

PRESENTACIÓN

Disquetes de 1,4 Mbytes, discos duros de 400 Mbytes y unidades extraíbles protagonizaban el escaparate hace unos años, y ahora nos parecen auténticas reliquias de los albores informáticos. El almacenamiento sigue una tendencia expansiva, y es que nuestra necesidad guardar vídeos, canciones, fotografías, shareware nos mete en una dinámica sin retorno. Hay tanta información que necesitamos un saco sin fondo para poder acarrear con toda ella. Discos de varias «gigas» que prometían un uso longevo se nos quedan pequeños a las primeras de cambio. Pero, por suerte, existen complementos del disco duro que nos permiten tener clasificados y a primera mano nuestros archivos favoritos. CD-ROMs, DVDs, unidades Zip, magneto-ópticos...



Rufino Contreras
Director de **computer!dea**

Todo un elenco de complementos del disco duro. En nuestro tema de portada, repasamos cada uno de ellos y os ofrecemos consejos de uso y optimización.

SUMARIO

EN ESTE NÚMERO

Grábatelo bien



En estas páginas podrás introducirte en el mundo del almacenamiento, descubriendo todos los dispositivos que se encuentran en el mercado con sus características y ventajas, pudiendo, de este modo, elegir el que mejor se adapte a tus necesidades.

Sistemas de almacenamiento de datos

pag. 26

Ordenar la información

pag. 30

Al habla con el disco duro

pag. 32

Todas las posibilidades de espacio

pag. 35

Almacenamiento óptico

pag. 40



Tecnología móvil en tu mano

En el artículo que hemos dedicado a este tema os comentamos las diferentes tecnologías que podemos encontrar en la actualidad. Asimismo, realizamos un completo recorrido por algunos de los terminales WAP, GSM y GPRS que encontramos en el mercado.

pag. 20



Cartas de los lectores

pag. 6

Actualidad

Noticias

pag. 8

Hardware

pag. 9

Software

pag. 12

Internet

pag. 14

Mundo digital

pag. 16

Test de productos

Hardware

pag. 48

Software

pag. 52

Paso a Paso

Actualiza la BIOS

pag. 53



Elige la carcasa de tu PC

pag. 56

Agilizar búsquedas en Internet

pag. 58

Backup de Outlook

pag. 62

Pistas y trucos

pag. 64

Frente a frente

Photoshop Elements vs. Paint Shop Pro 7

pag. 66

Shareware

ICQ 2000b

pag. 68

Linux

Actualidad

pag. 71

Línea directa

pag. 72

WWW

Emisoras on-line

pag. 76

Apuntes en la Red

pag. 80

Compras seguras

pag. 82

Internet express

pag. 84

Cierre

pag. 86

Ocio

pag. 88

Los Ángeles E3

pag. 90

Emperor: Battle for Dune

pag. 98

Submarine Titans

pag. 102

Road to India

pag. 104

DVD

pag. 108

Promociones

Premios

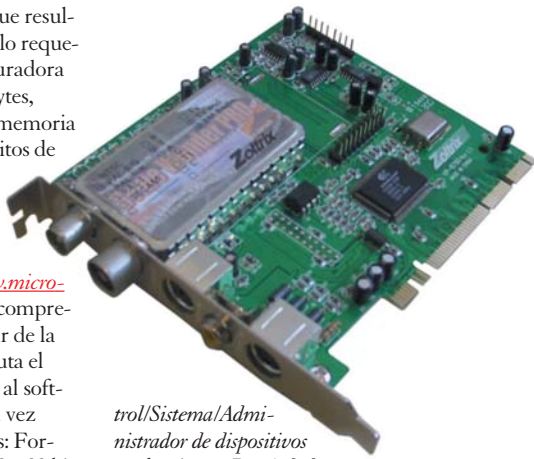
pag. 109

Última

pag. 114

Graba tus programas en CD-ROM

Aquí quisiera dar a conocer lo fácil que resulta grabar programas de televisión. Sólo requerimos una tarjeta sintonizadora/capturadora TV, tarjeta gráfica de al menos 4 Mbytes, Pentium II o superior, 64 Mbytes de memoria RAM y grabadora CD-R. Los requisitos de software son los siguientes: Reproductor Windows Media 6.4.07 o superior, herramientas de Windows Media (wmtools.exe) que se pueden bajar de la página de Microsoft (www.microsoft.com) y que instalan los codecs de compresión de imagen MPEG-4. Para grabar de la televisión, sintoniza la emisora y ejecuta el programa capturador que acompaña al software de la tarjeta sintonizadora. Una vez dentro del programa seleccionaremos: Formato de vídeo (*video format*) 344 x 288 y 32 bit RGBA; formato de audio (*audio format*) 11.025 Hz, 8 bit, mono, 11 Kbps; velocidad de cuadros (*frame rate*) 15 fps; compresión Microsoft MPEG-4 video codec VI configurada al 100 % de compresión y *data rate* a 6.000 Kbps. Ahora ya podemos empezar a grabar anteponiendo el nombre al número uno (por ejemplo, «documental1») hasta el primer corte publicitario, y así sucesivamente. Vamos a grabarlo al CD poniéndole un icono para que se ejecute la película automáticamente. El lector de CD tiene que tener activada la opción notificación de inserción automática. Si no es así iremos a Inicio/Configuración/Panel de con-



trol/Sistema/Administrador de dispositivos y seleccionar *Propiedades* del CD-ROM y activamos la notificación de inserción automática. Buscaremos un icono (coche.ico) y lo copiaremos en la misma carpeta donde hemos grabado la película.. En el Bloc de Notas crearemos un archivo «autorun.inf» y teclearemos:
[autorun]
icon=coche.ico
open=start documental1.avi
Copiamos todos los archivos de esta carpeta en el directorio raíz del CD como si se tratara de un disco de datos y ya tenemos el programa grabado.

● Francisco Fernández Jurado Alcalá de Henares (Madrid)

Envía tus sugerencias

Queremos que participéis activamente en esta sección con el fin de mejorar entre todos la revista y adecuarla a vuestros gustos y necesidades. Estamos esperando vuestras sugerencias, críticas constructivas y temas que deseáis que tratemos en profundidad. Si os ocurre algún problema con un servicio técnico o, por el contrario, tenéis alguna experiencia gratificante con alguna empresa informática, no dudéis en escribirnos. Enviarnos vuestras cartas mediante correo ordinario a: **Computer Idea San Sotero, 8, 4ª planta 28037 Madrid** O bien podéis hacerlo mediante e-mail a **cartas.computeridea@bpe.es** También podéis contactar con nosotros a través de la web **www.computeridea.net**

Cuidado con Internet

En casa tengo una pequeña red de 3 ordenadores dos portátiles y un Pentium III a 600 con 30 «gigas». de disco que usan los críos. Se me ocurrió pasar en anti-virus, y total tenían unos 30 troyanos, algunos repetidos, cuyo nombre en casi todos esC:_RES-TORE\ARCHIVE\FS1102 con el número cambiado; otro que aparecía era el FS982.CAB[A0149207.CPY] y también con cambios en el número. El ordenador hace pequeñas tonterías, no acaba las impresiones, no hace caso al doble clic, se traba sin pantalla azul, pero no siempre, a veces cambia de pantalla solo. Yo estoy por formatearlo y colocarle un *firewall*. El antivirus que tenía es el Norton con sus utilidades, que cambié por el Panda Home 6.0 y me dice que no los puede limpiar. Ha sido toda una experiencia; cuidado los que tengáis hijos con los chats en que se meten, aparte del lenguaje que utilizan que es de lo más actual. La inteligencia me persigue, pero yo corro más. ¡Socorro!

● Luis benet adé
isbenet@menta.net



Programación y Linux

Llevo leyendo vuestra revista desde el número 0 y me ha gustado mucho, aunque creo que la forma de puntuar no es la mejor, por ejemplo me gusta cómo lo hace otra revista de la competencia, aunque vuestros reportajes y explicaciones me gustan más. También me gustaría ver algunos temas, como programación o más información sobre GNU/Linux, que es uno de los sistemas operativos con más futuro. Seguid en la misma línea.

● Liu Yin Zhang

Tu petición coincide con la de muchos lectores que quieren que amplíemos nuestro horizonte al mundo Linux y al de programación. En el caso de Linux, como sabrás, contamos con una pequeña sección que irá desarrollándose a medida que este sistema operativo se vaya popularizando. El mes que viene no te pierdas la comparativa de las distribuciones más recientes. Respecto al de la programación, es un tema complejo que tarde o temprano abordaremos.

Paquete	Descripción	Estado
kernel	Kernel del sistema	Instalado
gcc	Compilador de C	Instalado
glibc	Biblioteca de librerías de C	Instalado
glibc-devel	Biblioteca de librerías de C (desarrollo)	Instalado
glibc-static	Biblioteca de librerías de C (estática)	Instalado
glibc-common	Biblioteca de librerías de C (comunes)	Instalado
glibc-headers	Biblioteca de librerías de C (encabezados)	Instalado
glibc-headers-devel	Biblioteca de librerías de C (encabezados de desarrollo)	Instalado
glibc-headers-static	Biblioteca de librerías de C (encabezados de desarrollo estática)	Instalado
glibc-headers-common	Biblioteca de librerías de C (encabezados de desarrollo comunes)	Instalado
glibc-headers-static-devel	Biblioteca de librerías de C (encabezados de desarrollo estática de desarrollo)	Instalado
glibc-headers-static-common	Biblioteca de librerías de C (encabezados de desarrollo estática de desarrollo comunes)	Instalado

La opinión

Una nueva sección para PDAs

Soy un lector habitual de su revista (desde el número 1 sin faltar), y les escribo para reclamar una nueva sección en esta revista tan amena de leer y útil al mismo tiempo. Se trataría de una sección dedicada a los nuevos ordenadores del futuro, estos dispositivos digitales que maravillan por su diseño y funcionalidad. Con especial incidencia en los asistentes personales digitales (PDAs). Una sección con cuatro páginas dedicadas a los últimos ingenios donde meter noticias sobre el mundo del Palm PC, con análisis de nuevos dispositivos, de aplicaciones *shareware* y *freeware* en la Red, consultas, y cómo no, trucos y curiosidades para las mismas. Sólo cuatro páginas. Piénsenlo y felicidades por su revista.

● gonzalobenitez@wanadoo.es

Precisamente, en el número de Junio (6) de Computer Idea iniciamos la sección Mundo Digital con una filosofía similar a la que nos sugieres, si bien con unas pretensiones algo más modestas (dos páginas). Este mes ofrecemos una comparativa de terminales móviles de vanguardia.



Cuéntanos tu caso

Los abusos de Terra

Hola amigos, quiero contaros mi caso con Terra, antes Telefónica Interactiva. En 1999 adquirí una oferta de dicha compañía que consistía en un modem Zoltrix externo por puerto serie y 56 Kbps de velocidad junto con la conexión familiar. (la de los famosos anuncios del Mono Aurelio). Bien, en la tienda telefónica de mi ciudad donde adquirí este producto me dan un recibo/factura indicando mi nombre, DNI y que yo he comprado dicha conexión a internet y módem. En ningún caso establece ninguna cláusula de continuidad ni de otro tipo, es simplemente una factura firmada por mí y por la tienda, o sea una factura normal. Y repito, en ningún momento me informan de ninguna cláusula ni de ningún contrato ni nada por el estilo. Ahora llega lo bueno: Un mes después recibo un contrato de Telefónica por correo ordinario, en el pone mi nombre, DNI, etc. mi login y todos esos datos. También ponen un montón de cláusulas estúpidas y abusivas que no estoy dispuesto a aceptar ya que en la tienda nadie me dijo que tuvieran estas cláusulas. Simplemente me venden la conexión a internet «por un año» y de regalo el módem. Justo un año después llega Terra con la que yo no he firmado nada e intenta cobrarme



▲ Los servicios de Internet no funcionan todo lo bien que deseáramos.

13.000 y pico por este contrato que yo tengo. Y yo les llamo y les digo que yo no he firmado nada, que simplemente tengo una factura de compra de un producto donde no hay ninguna cláusula que indique que yo les tengo avisar con 15 de antelación para rescindir ese contrato que yo no he firmado y del que nadie me ha informado en la tienda donde compre este producto. Ha pasado un año y lo mismo 13.000 y pico y se las he vuelto a devolver y me consideran moroso. Les he llamado otra vez y me dicen que soy moroso y que como no les he avisado 15 días antes según establece el contrato que no he firmado y que en la tienda no me enseñaron ni me dijeron que tenía que firmar.

● Cokje

La tarifa plana de EresMas

Antes que nada, ni enhorabuena por la revista. Creo que habéis encontrado el sentido correcto de la proporción precio/nivel/contenido. El motivo de este mensaje tiene que ver con la tarifa plana de EresMas. A primeros de Febrero me di de alta en Retevisión con el único propósito de contratar la tarifa plana, cosa que hice inmediatamente después a través de la web. Después de tres meses de confiada navegación, llega la primera factura: casi 14.000 pts. Llamo al 060 y un señor con montera y todo me dice que EresMas no tiene nada que ver con Retevisión, que la Tarifa Plana no se contrata en la web, y finalmente me da un número de teléfono de Iddeo donde una señorita muy amable y perpleja me dice que no tiene nada que ver con ella. Investigando en la web me encuentro, entre otras cosas, con



que en los foros hay un montón de gente que se queja de que le han pasado cosas parecidas. Envío un e-mail a EresMas y me dicen que me llamarán. A continuación llega la factura de marzo: 10.000 pts.

Llevo ya un mes usando una conexión de Telefonía, sin tarifa plana, esperando a que alguien se moleste en escucharme. ¿Tengo yo alguna manera de demostrar que contraté la tarifa plana en la web de EresMas a primeros de Febrero y que recibí la confirmación de que todo

estaba O.K.?

● Gonzalo de la Fuente Rabazo

En primer lugar debes conservar el mensaje de confirmación de tu contrato de tarifa plana. Te aconsejamos que te pongas en manos de una sociedad de consumidores que conocen las reglas del juego y te pueden asesorar legalmente.

Dirección: @ La web del lector

En este espacio publicaremos las webs diseñadas por los lectores con unos comentarios sobre la información y servicios que ofrecen. Si deseas ver publicada tu web, envíanos una referencia de la misma al e-mail: cartas.computeridea@bpe.es, Asunto: La web del lector.

El portal de los reptiles

<http://tuportalsaurio.cjb.net/>



La página de Jordi i Marta (dinobay@teleline.es) seguro que suscitará el interés de los amantes de los reptiles, en especial camaleones, y también insectos como mantis religiosas o coleópteros. Para los más especializados en el tema, proporciona leyes y normativas sobre la defensa de los animales, además de un buscador de especies protegidas.

El rock alternativo de los Pixies

www.geocities.com/velvety444

César Alonso ha publicado un sitio web dedicado a los Pixies, el mítico grupo musical de Boston, pionero del rock alternativo hace ya casi 15 años. La web se llama VELVETY y contiene la biografía del grupo, críticas de sus discos, discografía completa y otros temas interesantes.



Un tributo a Kevin Smith

www.geocities.com/virkaka/

Virginio Gutiérrez ha querido hacer un tributo personal al director de cine independiente Kevin Smith dedicándole una página web en la que se incluye su filmografía, vídeos, diálogos de sus películas y enlaces a otros sitios que tratan sobre el director de Dogma.



La UNED publicará libros electrónicos



La Universidad Nacional de Educación a Distancia se convertirá en la principal editorial universitaria en la distribución de *e-books*, ya que adaptará sus libros de texto al formato Microsoft Reader y la tecnología Digital Asset Server (DAS) para la protección de los derechos de autor. Esta iniciativa se enmarca en un convenio de colaboración entre la UNED y Microsoft encaminado a promover el desarrollo, investigación, transferencia de tecnología y explotación conjunta de proyectos en el área de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, y concretamente en servicios de Internet y en la difusión de documentación electrónica. Ambas organizaciones establecerán acuerdos para desarrollar cursos especializados en Internet y nuevas tecnologías, y en la creación de bolsas de trabajo especializado.

www.uned.es

Toshiba venderá portátiles en Carrefour

Toshiba ha decidido acercar su tecnología al gran público mediante un acuerdo con la cadena de grandes superficies Carrefour, que comercializará un total de 10.000 unidades del portátil Satellite 1700-200 CDS a un precio de 184.900 pesetas, IVA incluido. Este modelo está equipado con un procesador Intel Celeron 65 MHz, memoria SDRAM de 64 Mbytes (ampliable a 192 Mbytes) e integra disco duro de 6 Gbytes. La pantalla es de tecnología DSTN con un tamaño de 12,1 pulgadas capaz de reproducir 16,7 millones de colores. Miguel Angel Irisarri, responsable de la unidad de consu-



mo de Toshiba, declaró a Computer Idea que «*La experiencia de Toshiba en las grandes superficies no es nueva, ya que llevamos mucho tiempo colaborando con ellos indirectamente, a través de nuestros mayoristas y más recientemente de una forma directa*». Este acuerdo puede ser un detonador en este cada vez más goloso mercado donde empresas como Fujitsu Siemens, Acer o HP están mostrando gran interés. Para hacer frente a esta competencia, Irisarri piensa que Toshiba mantendrá su liderazgo «*colaborando cada vez más con los clientes, entendiendo más sus necesidades, creando el producto demandado, innovando y trayendo la última tecnología*».

España, segundo país con mayor índice de piratería de software en Europa

Pese a haber reducido en dos puntos su índice con respecto a 1999, las cifras indican que cinco de cada diez usuarios españoles utilizan software ilegal. Según el último informe presentado por Business Software Alliance (BSA), asociación encargada de promover el uso legal de software, el índice de piratería en nuestro país en el

año 2000 se situó en un 51%. Aunque esta cifra refleja una disminución de dos puntos con respecto a la registrada en 1999, todavía estamos lejos de alcanzar la media de Europa, donde el índice se sitúa en un 34%. Si Grecia registró el mayor índice con un 66%, Dinamarca y Reino Unido fueron, por el contrario, los países, dentro

del ámbito europeo, donde menos extendida estuvo esta práctica con un 26%. Por otro lado, si traducimos estos porcentajes en términos económicos, la copia y distribución ilegal de software en España provocó unas pérdidas de 30.500 millones de pesetas. En Europa dichas pérdidas se cifraron en 556.000 millones de pesetas.

Las apuestas de dos gigantes de la imagen

Corría el mes de septiembre del año 1999 cuando, Philips y LG consumaban su alianza y la consiguiente constitución de una nueva compañía conocida como LG.Philips LCD. Su principal objetivo: ser el primer fabricante mundial en el desarrollo de pantallas de cristal líquido (LCD) orientadas mayoritariamente a los segmentos PC y TFT-LCDs para ordenadores portátiles.



Para probar en este terreno, Philips ha presentado algunos de los modelos que incorporarán la segunda ver-

sión de su conocida tecnología LightFrame. Gracias a esta tecnología y a través de una combinación hardwa-

re/software, los usuarios de los monitores de este fabricante podrán disfrutar de unos excelentes niveles de brillo y contraste que garantizan la mejor calidad a la hora de reproducir vídeo y visualizar fotografías. Esta segunda versión, denominada LightFrame 2, detecta automáticamente la ejecución de aquellas aplicaciones susceptibles de ser reforzadas por esta tecnología.

El látigo

El mes pasado tuve un sueño. Soñé que instalaba mi escáner, mi cámara digital y mi impresora y no se producían incompatibilidades. El *plug and play* en caliente funcionaba de maravilla y los puertos de conexión (desde el USB al paralelo) se portaban como auténticos campeones. Encendía Windows y no se colgaba ni una misera vez: manejar el administrador de archivos era todo un placer, y mi mente se maravillaba con tanto derroche de exactitud. Me puse a grabar un CD, y el quemado fue total y llanamente impecable; ni un solo fallo de pista ni ningún dato desaparecido en la ejecución. Por momentos, pensé hallarme en un planeta diferente, sin gravedad ni fuerzas físicas que contribuyeran al indefectible error de la máquina. Pero era yo y todo parecía real. Los programas de software competidores ya no chocaban entre sí. No se producían luchas entre los mismos para cambiar los iconos con el logotipo de cada uno de ellos, nadie se apropiaba de ningún archivo y todo funcionaba en perfecta armonía. Cuando desperté, corrí rápidamente a encender mi equipo, arranqué el sistema y pude ver con desgarró como mis dos antivirus se peleaban entre sí, mis dos navegadores parecían vecinas de corrala tirándose de los pelos y mis dos reproductores de MP3 se hacían papilla robándose el protagonismo y el título de programa predeterminado. No he vuelto a soñar... para pesadillas me basta con la propia realidad.

Chufi

Portátiles de consumo de Fujitsu Siemens

Fujitsu Siemens Computer quiere trasladar a la plataforma portátil su liderazgo en el mercado de sobremesa de consumo. El pasado año fue el primer fabricante del mercado español con 44.911 unidades vendidas por delante de compañías como Hewlett-Packard (35.143), NEC (31.268) y Jump (27.455) según datos de la consultora IDC. El liderazgo en portátiles se le presenta, en cambio, un poco más complicado donde pisa muy fuerte Toshiba con Compaq y HP como segundo y tercero a cierta distancia, y un pelotón muy igualado para el usuario privado. Están dotados de la última tecnología (desde Mobile Cele-



ron hasta 750 MHz o Pentium III hasta 900 MHz con tecnología SpeedStep y un bus de sistema de 100 MHz; pantallas hasta 14,1 pulgadas y controlador gráfico hasta 8 Mbytes para poder ejecutar juegos complejos y aplicaciones multimedia. Los discos duros de hasta 20 Gbytes y

memoria RAM ampliable a 256 Mbytes son otros elementos a considerar. Una característica especial es la inclusión de un puerto de salida TV para poder visualizar a toda pantalla títulos DVD.

www.fujitsu-siemens.es

Escribe en papel y transfiere los datos al ordenador

Un ordenador portátil cartera y cuaderno es la última propuesta de IBM para facilitar el trabajo a todo tipo de personas. La característica principal de este peculiar portátil, denominado ThinkPad TransNote, es que reconoce informa-



◀ **ThinkPad TransNote es capaz de guardar hasta 50 páginas de notas.**

ción escrita a mano. Aunque, por el momento, sólo como imagen, si se trata de texto no se puede manipular. Pero si guardarlo, imprimirlo o enviarlo por correo electrónico. Además, cuenta con una pantalla FlipTouch TFT de 10,4 pulgadas que puede ser invertida, al igual que la imagen, para poder compartir el trabajo con otros usuarios. Gracias a que incorpora 2 Mbytes de memoria flash permite grabar hasta 50 páginas de notas, incluso con el ordenador apagado y el consecuente ahorro de batería. Este dispositivo de IBM cuenta con un año de garantía con posibilidad de ampliación.

www.ibm.com

DSC-S85: la nueva propuesta de Sony

El nuevo modelo de cámara digital que Sony, líder en este mercado con un porcentaje del 28,4%, sacará al mercado a finales de julio, presenta unas características realmente atractivas. El modelo S85 funciona con tarjetas Memory Stick y presenta un zoom óptico de 3x junto con uno digital de hasta 6x. Dispone de tecnología AEB (Auto Exposure Bracketing) que nos permite sacar tres fotos consecutivas con tres iluminaciones diferentes y por otro lado, realizar efectos especiales para los objetos oscuros de las fotografías. También podemos



grabar alrededor de 90 minutos continuos en formato MPEG con la función Video Mailmode en una tarjeta Memory Stick de 128 Mbytes. La duración de las baterías Stamina es de unas tres horas de uso. El precio al que saldrá al mercado a finales de mes rondará las 225.000 pesetas (1352,28 euros).

www.sony.es

Nueva línea de PCs Compaq Evo

Las nuevas tendencias del mercado, tanto de consumo como profesional, han llevado a Compaq a reestructurar las divisiones concernientes a estos dos perfiles de usuario. Como consecuencia, se ha creado la división Access Business Group, que conformará tres productos concretos: la línea Presario, soluciones y dispositivos de acceso móviles, y por último,

la línea empresarial con las líneas DeskPro y Armada, con la incorporación de los nuevos EVO, en formato sobremesa, portátil y minitorre. La nueva línea EVO presenta las últimas innovaciones en tecnología inalámbrica y un nuevo diseño basado en colores plata y negro.

www.compaq.es



Procesador VIA C3

VIA Technologies, uno de los principales proveedores de chipsets lógicos básicos, procesadores x86, chips de comunicaciones y redes para PC y herramientas de Internet, ha lanzado al mercado el procesador VIA C3, el primero de esta serie, que podremos adquirir con velocidades desde los 766 MHz. Este procesador es el primero del mercado que ha sido fabricado utilizando un proceso de fabricación de 0,15 micras. Integra un Caché de 128 Kbytes de velocidad completa de nivel 1 y 64 Kbytes de velocidad completa de nivel 2, que optimiza el rendimiento de este procesador. Combina un potente software de aplicación e Internet con un excepcional bajo consumo, por lo que es una solución muy atractiva para PCs, portátiles y la nueva y creciente generación de dispositivos digitales para PC.



Lexmark renueva su gama Z de consumo

Concentrándose en criterios demandados por los usuarios como son la calidad de impresión, facilidad de uso y disponibilidad de cartuchos, Lexmark ha renovado su familia Z de inyección de tinta con cuatro nuevas impresoras dirigidas al mercado de consumo. Los modelos presentados son los Color Jetprinters Z13, Z33, Z43 y Z53 se caracterizan por un manejo simple, cambio sencillo de cartucho y el sistema de manejo de papel Accu-Feed que elimina los atascos y los errores de alimentación del papel para los pesos inferiores a 270 gramos. Estas impresoras ofrecen una garantía de 1 año con cambio de impresora a domicilio y son compatibles con los sistemas operativos Windows, Mac y Linux. La Z13 va dirigida a usuarios inexpertos que requieren impresión sin complicaciones, tiene una resolución de 1.200 x 1.200 puntos por pulgada y

velocidades de impresión de 7 ppm en blanco y negro y de 4 ppm en color. Incluye un software fácil de utilizar, conectividad USB y diseño moderno de los modelos. La Z33 ofrece una resolución de 2.400 x 1.200 ppp en negro y en color en todos los tipos de papel. Incluye una tinta pigmentada que garantiza texto nítido de calidad láser, rápido secado y es resistente al agua y a los borrones. El modelo Z43 está dirigido a los estuistas de la impresión de fotografías y ofrece una resolución de 2.400 x 1.200 ppp. Con la impresora se incluye el disco *Print Gallery* que recoge más de 100 obras maestras de la pintura en alta definición. Por último, la Lexmark Z53 tiene su punto fuerte en la velocidad de impresión (16 ppm en negro y 8 ppm en color).

www.lexmark.es



Modelo	Precio	Resolución	Velocidad B/N	Velocidad Color
Z13	11.000 ptas (66,1)	1.200 x 1.200 ppp	7 ppm	4 ppm
Z33	19.900 ptas (119,6)	2.400 x 12.00 ppp	9 ppm	5 ppm
Z43	24.900 (149,6)	2.400 x 12.00 ppp	12 ppm	6 ppm
Z53	32.900 (19,7)	2.400 x 12.00 ppp	16 ppm	8 ppm

Impresión directa sin necesidad de un PC

Epson acaba de lanzar su primer modelo de impresora con tecnología Print Image Matching.

Se trata de Epson Stylus Photo 895 que permite la impresión directa sin necesidad de tener un PC, soportando los formatos Smart Media, Memory Stick y Compact Flash, éste último incorporado de serie con el dispositivo. Además, se le puede añadir un visor LCD, de forma opcional, para poder visualizar las fotografías antes de imprimirlas. Por otra parte, Epson Stylus Photo 895 ofrece una resolución de 2.880 puntos por pulgada y la función BorderFree, es decir, permite la impresión sin márgenes en varios tamaños de papel; A4, 10x15, así como en rollo. Esta impresora se comercializa con un paquete de software de regalo compuesto por Epson Photo Quicker Images, todo por un precio de 52.900 pesetas (317,94 euros).



Por otro lado, la compañía ha sumado a su gama de cámaras digitales un nuevo modelo, PhotoPC 3100Z, equipada con un sensor CCD de 3,34 Megapixels y tarjeta de memoria CompactFlash. El precio de esta cámara, que también incorpora la nueva tecnología de Epson, es de 179.900 pesetas (1.081,72 euros). Respecto a Print Image Matching, habría que apuntar que Epson ha firmado acuerdos estratégicos con otros fabricantes de cámaras fotográficas para que incluyan esta tecnología en sus equipos, entre éstas destacan Toshiba, Casio, Nikon, Olympus, Pentax y Sony entre otras.

www.epson.es

Portátiles ultraligeros de HP

La empresa norteamericana ha presentado la familia de ordenadores ultraportátiles Omnibook 500 que integran los nuevos procesadores Intel Pentium III a 750 MHz de bajo voltaje y tecnología SpeedStep. La serie 500 integra puerto infrarrojos para establecer comunicación con los, cada vez más extendidos, asistentes digitales o cualquier otro dispositivo inalámbrico. Asimismo, cuenta con un puerto de

conexión para una base de expansión con accesorios como DVD-ROM o CD-RW además de un botón de conexión instantánea para realizar presentaciones de manera fácil e instantánea. Con la comercialización de esta gama de portátiles, Hewlett Packard pretende asentarse dentro de este mercado e incluso mejorar los excelentes resultados obtenidos el año pasado.

www.hp.es

Tay Topstar con Pentium 4 a 1,7 GHz para aplicaciones multimedia

Beep comercializa los nuevos Tay Pentium 4 con un disco duro de 40 Gbytes Ultra DMA 100, procesador con bus a 400 MHz, 256 Mbytes de RAMBUS, placa base Intel D850 Gbytes, Monitor SVGA 17 pulgadas, controladora de vídeo ATI RADEON 32 MB+ TV OUT, tarjeta de sonido Creative Sound Blaster Live! 1024, DVD 16x, módem interno de 56 Kbps, conexión a Internet, Intellimouse de Microsoft, altavoces + subwoofer

PMPO. 500w y teclado multimedia. Con este nuevo equipo los usuarios podrán obtener un buen sonido en juegos 3D y disfrutar de CDs

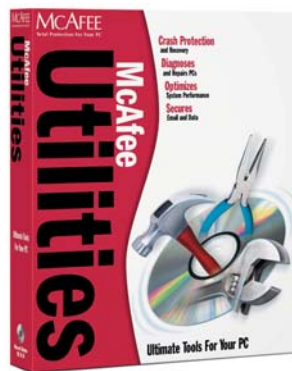
y películas por un precio de 344.900 pesetas (2.072,89 euros) IVA incluido.

Tel: 902 100 501
www.beep.es



Últimas versiones de Utilities y PGP

McAfee Consumer Products, división de Network Associates Inc., comercializa en España nuevas versiones de dos de sus productos estrella, McAfee Utilities 4.0 y McAfee Personal Security 7.0. El primero de ellos es un juego de herramientas que sirve para hacer automáticamente copias de seguridad de ficheros importantes, comprimir, encriptar, destruir, recuperar y desfragmentar ficheros nuevos al ritmo que trabaja con la función exclusiva de McAfee: «ActiveTune». Su precio es de 8.490 pesetas (51,02 euros). Por otra parte, en lo referente a seguridad, McAfee ha desarrollado la séptima versión de PGP Personal Security, lo último en encriptación y seguridad para usuarios. PGP salvaguarda los datos, los encripta y añade un fire-



▲ Realiza copias de seguridad de forma automática.

wall, para poner a salvo la información y prevenir los posibles ataques de los hackers. Dispone de una barra de herramientas muy fácil de utilizar: se puede encriptar la información que se desee y solamente las personas autorizadas podrán tener acceso a ésta. Su precio es, igualmente, 8.490 pesetas (51,02 euros). www.mcafee-at-home.com/international/spain

Nueva gama de productos FileMaker 5.5

FileMaker ha presentado tres nuevos productos destinados al entorno de bases de datos: FileMaker Server 5.5, FileMaker Pro 5.5 Unlimited y FileMaker Developer 5.5. El primero de ellos incluirá soporte para Linux (con certificado Red Hat), además de trabajar con Mac OS X y Windows 2000. Permite a los grupos de trabajo conectar y acceder fácilmente a toda la información de la empresa y dispone de un nuevo sistema de seguridad a nivel de registro. FileMaker Pro 5.5 es una de las primeras aplicaciones de productividad nativas



para Mac OS X. Dispone de una nueva función Dynamic SQL que permite a los administradores de sistemas y a los desarrolladores de tecnologías de la información, automatizar

los intercambios de datos gracias a la incorporación de un nuevo paso de script «SQL Execute» y presenta nuevas funciones para el intercambio de datos, privilegios de acceso, un nuevo password de seguridad y desactivar la opción de crear una nueva base de datos. FileMaker Developer 5.5 es la nueva versión, destinada para desarrolladores y distribución de soluciones FileMaker, del kit de herramientas esenciales para resolver fácilmente los problemas relativos al código y visualizar la estructura de la base de datos.

Diseña tus propias etiquetas de CDs

WSKA Ediciones ha anunciado la disponibilidad de Surething CD Labeler por un precio recomendado de 4.975 pesetas (29,90 euros) IVA incluido. Se trata de un software capaz de diseñar etiquetas de CD y de otros soportes, compa-

tible con la mayoría de marcas y fabricantes del mercado. Asimismo, la compañía ha puesto a disposición del usuario miles de imágenes, además, de la fuente Twain, que permite capturar imágenes con un escáner directamente

desde la aplicación. Gracias al funcionamiento intuitivo de Surething CD Labeler no es necesario tener conocimientos previos de diseño para obtener unos buenos resultados desde el primer día. www.wska.com/spain

Edita vídeo en el PC a un precio asequible

MovieDVsuite contiene todos los componentes para la creación de un sistema de edición de vídeo por ordenador. Como se trata de una solución completa, este programa se comercializa con una tarjeta PCI Firewire y un cable para conectar la cámara de vídeo al ordenador por un precio de 17.000 pesetas (102,17 euros) IVA incluido. Dentro de las características de este software se pueden destacar la superficie sencilla e intuitiva, cuatro pistas de vídeo y dos de audio, 50 pasos de retroceso y de recuperación y todos



los parámetros de los efectos se pueden manipular. Por otra parte, soporta

varios formatos tanto de audio, vídeo y gráficos. www.automel.com

El volatín

C VENDERSE uando está a punto de surgir un producto nuevo, todo el mundo

se pregunta por sus posibilidades reales en el mercado, ya se trate de una consola, un ordenador o cualquier software, desde un sistema operativo hasta un videojuego. La gente que hace cábalas al respecto se fija en cuestiones técnicas, en la cantidad de polígonos que son capaces de reproducir, en sus posibilidades multimedia, en su facilidad de uso. Pero nada de eso importa en el fondo. Lo único importante es saber venderse. Hace ya un puñadito de años, hubo un sistema de vídeo de mayor calidad que el actual VHS, llamado Beta, que desapareció de los círculos comerciales porque su contrincante, sencillamente, supo venderse mejor. Venderse es la capacidad de agachar la cerviz para sacar tajada, y no volver a hacer salir la primera hasta no haber exprimido bien la segunda. El arte de venderse es bien conocido por quienes nos compran. Saben tocar los hilos necesarios para hacer que, cuando quieran, quienes quieran estén a su servicio. Y así van tendiendo la maraña de lazos que aseguran el éxito. Y de camino, casualmente, además puede que incluso gusten a alguien. Hagamos lo que hagamos, debemos tener siempre un poco de cuidado con los que están vendidos y mucho cuidado con los que quieren comprarnos.

Rafael María
Claudin di Fidio

Diccionario SMS en español



Genie.es ha puesto a disposición de todos los usuarios de su portal un diccionario en español de SMS. Allí encontrarás todas las abreviaturas posibles para que te cueste menos enviar tus mensajes a móviles y, además, de este modo entrarán más palabras. De momento se puede descargar de forma *on-line* directamente desde la web. Para ello, tienes que entrar en la sección de servicios y registrarte de forma gratuita, si no lo has hecho todavía. También da la posibilidad de añadir aquellas abreviaturas que tú conozcas para ampliarlo lo más posible y ayudar a otros usuarios a escribir mensajes cortos.

En un futuro próximo, todos los usuarios registrados recibirán en su domicilio el diccionario SMS en formato de papel. El portal de Genie, además, ofrece otros servicios interesantes, como melodías e iconos para teléfonos móviles y una gran variedad de canales.

www.genie.es

Englishtown.com, tu academia de inglés permanente

Aquellos que quieran aprender inglés de un modo original y divertido cuentan en Internet con un nuevo portal, Englishtown.com. La tecnología de voz que utiliza permite que cualquier persona pueda recibir clases desde su casa de entre los más de 18.000 profesores nativos con los que cuenta repartidos en más de 40 países las 24 horas al día. Entre los servicios que ofrece para un aprendizaje integral del idioma, lectura, escritura, conversación o gramática, destacamos las clases por correo electrónico, el chat hablado, las traducciones, los juegos dinámicos y las clases particulares. Aunque encontramos servicios de carácter gratuitos, la contratación de estos cursos tiene un coste mensual de 6.500 pesetas. Una vez que has pagado esta cantidad, tienes un uso ilimitado a los mismos en el que puedes



«acudir» a cuantas clases *on-line* desees. Durante ese período, te aseguran un sistema de seguimiento personalizado con el que podrás ir resolviendo todas tus dudas, ya que al final del mismo deberás pasar un examen tras el cual recibirás un diploma. La seguridad en los pagos que realices queda garantizada gracias a CyberSiurce. www.englishtown.com

Conéctate Zona Internet llega a Madrid

Después de un año de andadura en Barcelona, Conéctate Zona Internet abre un centro de conexión a Internet de alta velocidad abierto con horario continuado en Madrid. Este nuevo centro, ubicado en la zona universitaria de Mon-

cloa, dispone de un local de 1.400 metros cuadrados con 300 ordenadores, para que cualquier persona que lo desee pueda navegar por la red por un precio de 200 pesetas por hora. Además, Conéctate Zona Internet ofrece otros servicios como

descarga de alta velocidad sobre CD, vídeo-conferencia de alta velocidad, servicios de impresión, escáner, auto-formación *on-line* y cursos de informática y ofimática tanto para grupos como para particulares. **c/ Hilarión Eslava, 27**

Toda la información en el bolsillo

Aladdino da la posibilidad a los usuarios de PDAs y de terminales móviles con tecnología WAP de divertirse, hacer pedidos y estar informados independientemente del lugar donde se encuentren. Desde la página web de la compañía, el internauta puede descargarse de

forma gratuita un programa que se integra en un PDA en pocos segundos y seleccionar los servicios que desee recibir en su dispositivo móvil, pudiendo modificar éstos en cualquier momento desde www.aladdino.com. Entre las categorías que puede elegir el

consumidor destacan actualidad, finanzas, deportes, viajes y alta tecnología por citar algunos ejemplos. En ellas encontrará la programación de televisión, las cotizaciones de la bolsa, la cartelera de cine o la compra de libros. www.aladdino.com

Club Gillette para equipos de fútbol base

Con sólo introducir los datos de tu equipo en www.clubgillette.com podrás empezar a disfrutar de ayudas, sorteos, promociones e información sobre tu deporte favorito. Semanalmente tu equipo



▲ **Ahora puedes pertenecer a un club de fútbol de forma gratuita y ganar muchos premios.**

puede conseguir 20.000 pesetas (120, 20 euros) en equipamiento deportivo, 11 camisetas del club y un balón de reglamento. Además, contarás con espacio web suficiente para crear una página de tu equipo

con fotos, datos y el calendario de los partidos. Asimismo, todos los usuarios del club podrán participar en chats e ir acumulando puntos canjeables por regalos. www.clubgillette.com



AGENDA

El diario de Bridget Jones: Entra en el área interactiva de Bridget Jones y podrás leer su diario, escuchar la banda sonora de la película y enviar tarjetas a tus amigos. Además, puedes acceder al trailer de la película y participar en el concurso Bridget Jones en MSN. www.msn.es/Bridget-Jones

Prepara tus vacaciones con MSN en el nuevo canal de viajes de MSN, con mucho viaje, last minute y meliá, y tienes a tu disposición las mejores y más variadas ofertas para preparar tus vacaciones. www.msn.es/viajes

MSN Dinero: MSN pone a tu alcance la información de bolsa más actualizada, accede a las principales bolsas europeas, e invierte en la más amplia variedad de acciones, fondos de inversión, etc... <http://money.msn.es>

Encarta: La enciclopedia más completa de Microsoft ya se puede consultar a través de Internet, con más de 18.500 artículos, 9.000 imágenes y diccionariobilingüe inglés-español. <http://encarta.msn.es>

Lee tu correo desde cualquier lugar

Gracias a un software que ha comenzado a comercializar Gensoft en nuestro país, podemos acceder a nuestro correo electrónico desde cualquier teléfono del mundo. El programa llama al número que tú quieras, te lee los mensajes —aunque no los archivos adjuntos— y permite responderlos apretando una tecla del teléfono. También puede ser el usuario quien llame para ver si tiene mensajes nuevos sin tener que esperar a que sea el ordenador quien te llame. El software se llama *Mercury*

Mobile y tiene un precio de 7.900 pesetas (47,48 euros) IVA incluido. Por otra parte, Gensoft acaba de anunciar *Personal Wap* que, además de leer el correo electrónico, permite controlar el ordenador desde un teléfono móvil con tecnología Wap. Desfragmentar su disco duro o iniciar alguna aplicación son algunas de las posibilidades. El precio de este producto es de 9.900 pesetas (59,50 euros) IVA incluido.

www.gensoftonline.com



Bluetooth para Pocket PC

Las compañías Axis Communications y Socket Communications realizaron a principios del mes de junio la primera demostración práctica de una tarjeta Compact Flash con tecnología Bluetooth para Pocket PC. Esta tarjeta podemos alojarla en la ranura del dispositivo, o en cualquier adaptador PC Card, lo que la haría compatible con los *handheld* y ordenadores portátiles que cuenten



con este tipo de ranuras. Con el lanzamiento de esta tarjeta de tecnología inalámbrica se podrá establecer comunicación entre PCs de sobremesa o portátiles, PDAs, teléfonos móviles y cualquier periférico, de manera sencilla y eficiente.

Nuevo móvil con menos de un centímetro de grosor



Samsung Electronics ha presentado el teléfono portátil más plano del mercado, de menos de 1 cm de grosor. El modelo se denomina SPH-N2000 y ha sido lanzado en el mercado coreano. Con este lanzamiento, se prevé que se inicie una ardua rivalidad en el sector de telefonía móvil para fabricar aparatos más delgados, servicio SMS (mensajes breves), una selección más amplia de animación de tipografía, una muestra de imágenes y una capacidad de memoria que puede almacenar hasta 1.000 números de teléfono.

www.samsung.es

El terminal más ligero del mercado

Trium, la marca de telefonía móvil de Mitsubishi Electric Telecom Europe, presentó recientemente en España Cosmo-@, el teléfono móvil más ligero del mercado, con sólo 69 gramos de peso, y con tecnología WAP (Wireless Application Protocol) para acceder a todos los servicios de Internet móvil. Su mínimo peso, el diseño moderno y el amplio catálogo de prestaciones y características hacen de Cosmo-@ el modelo idóneo para los profesionales para los que el teléfono móvil es una herramienta imprescindible en su quehacer cotidiano.



Cosmo-@ es el resultado lógico de la evolución de Trium, que ha apostado por el desarrollo de teléfonos móviles ligeros, pequeños y con altas prestaciones. Este terminal se diferencia de otros modelos, además de por el peso, por su forma ovalada y el color plateado de la carcasa. El equipo consiste en el terminal, cargador AC/DC, batería de litio de 600 mAh de larga duración y manual de instrucciones. El modelo dispone de sistema EGSM Dual (900/1800 MHz) que nos permite acceder a la Red a través de la tecnología WAP.

www.mitsubishi.com

Acrobat Reader para Palm

Desde finales del pasado mes de mayo, en la web de Adobe Systems podemos encontrar la nueva versión de Acrobat Reader para lectura de documentos electrónicos en su versión para Palm OS, sistema operativo que podemos encontrar en los dispositivos de Sony, Palm y los nuevos Visor de Handspring. La nueva versión adaptada de Acrobat Reader consta de dos componentes, una aplicación que funciona sobre la plataforma Windows, usada para preparar archi-



▲ Los dispositivos digitales permiten la lectura de documentos electrónicos.

vos PDF para la Palm y sincronizarlos con el asistente de mano del usuario, y un lector diseñado

para PDAs, configurado para funcionar en dispositivos con pantalla reducida.

www.acrobat.com

Un PDA de bolsillo

Con el lanzamiento de la serie 6000, Xircom continúa con su línea de PDAs de bolsillo. Sus dimensiones de 53 x 80 x 5 mm hacen de este producto el más pequeño del mercado de este tipo de dispositivos. Sus funciones se centran en



la planificación de la agenda y en la introducción de contactos del Outlook. Sus 2 Mbytes de memoria permiten introducir hasta 3.000 contactos de correo y hasta 700 citas en la agenda.

www.xircom.com

Samsung Baby Yepp

Un reproductor tan pequeño que se adapta a cualquier situación.

REPRODUCTOR MP3

El crecimiento que están experimentando los reproductores de música en formato MP3 es evidente, dado que suelen tener unas dimensiones bastante más reducidas que los clásicos *Walkman* o *Discman*. Este es el caso del reproductor que ha fabricado Samsung, que incluye una memoria en la cual podemos almacenar las canciones. Gracias al mecanismo que emplean, los posibles movimientos bruscos que se produzcan no afectarán a la calidad del sonido, al igual que tampoco sufriremos saltos ni pausas en la reproducción.

El consumo de este reproductor es muy bajo, al igual que su peso (tan sólo 32 gramos) y sus dimensiones (se puede transportar fácilmente en una mano). Una característica que llama la atención es la curiosa forma que

presentan los auriculares, que incluyen un cordón que se engancha al reproductor y nos permite transportarlo colgado del cuello. Funciona con pilas AAA, que son algo más pequeñas que las convencionales de 1,5 voltios y tienen una duración de cuatro horas por batería alcalina. Para descargar las canciones, simplemente tendremos que instalar el software correspondiente y conectar el reproductor al ordenador mediante el cable USB que los fabricantes incluyen con el dispositivo. La transferencia de datos a la que trabaja es de 2,4 Mbps, por lo que la descarga del PC al reproductor se realizará de una manera bastante rápida. Este dispositivo se puede encontrar en las tiendas en dos versiones (una de 32 Mbytes y otra con 64 Mbytes), según la cantidad de memoria que necesitemos. Cabe decir, para finalizar,



que el sonido digital resultante es bastante limpio, además de que la calidad de este producto es óptima.

VALORACIÓN

Se trata de un dispositivo que nos ofrece una calidad de sonido muy buena y un tamaño muy reducido.

Facilidad de uso:
Accesorios:
Calidad de sonido:
Versatilidad:
Precio:

TOTAL:

BABY YEPP

Precio: 34.600 pesetas (207,95 euros) y 46.284 pesetas (278,17 euros) con 32 y 64 Mbytes de memoria respectivamente

Fabricante: Samsung
Teléfono: 902 10 11 30
www.samsung.es

Handspring Visor Prism

Después de mucho tiempo, la compañía norteamericana Handspring comienza la distribución de sus asistentes digitales en España.

PDA

Con el lanzamiento del Visor Prism, Handspring pretende plantar cara a los todopoderosos Palm m505 de reciente distribución. El procesador de esta nueva criatura de Handspring alcanza los 33 MHz de frecuencia de reloj e incorpora 8 Mbytes de memoria RAM, suficientes para la mayoría de los usuarios de estos dispositivos. La versión del sistema operativo que integra esta gama es Palm OS 3.5.2H, que difiere de las versiones anteriores en las actualizaciones de algunas aplicaciones como la agenda y la calculadora. Otra faceta diferenciadora



HANDSPRING VISOR PRISM

Precio: 92.900 pesetas (558,34 euros)

Distribuidor: UMD

Tfn: 902 301 301

www.handspring.com

VALORACIÓN

Pantalla con más de 65.000 colores y sobre todo la ranura multiuso Springboard son sus cartas de presentación.

Autonomía:
Pantalla:
Conectividad:
Potencia:
Precio:

TOTAL:

respecto a sus hermanos menores es la pantalla táctil, de matriz activa con retroiluminación, que es capaz de ofrecer una profundidad de color de 16 bits, lo que significa una gama de más de 65.000 colores. Pero sin duda la estrella de este asistente digital reside en la integración de una ranura multipropósito, Springboard, en la que podemos insertar tarjetas de memoria, un módem o módulos para convertir el visor en una cámara digital, en un GPS o en un teléfono móvil. En definitiva, un aspirante más para la carrera de obstáculos que supone la conquista del mercado de PDAs en España, que, para resultar más atractivo, ha rebajado casi un 20% su precio a los pocos días de su comercialización.

Menudos chips

No hace demasiados meses que me compré mi último teléfono móvil y la verdad es que no fue una decisión fácil, pero si tengo que ser honesta, el tiempo me ha demostrado que no fue una elección acertada.

Ahora estamos acostumbrados al continuo bombardeo de infinidad de siglas, pero por esa época, las únicas siglas que se oían eran las de WAP, nada de GPRS y mucho menos UMTS. Los vendedores me preguntaban que para qué quería yo eso de WAP, que eso aún no funcionaba bien. Ese fue mi primer gran error, pero como todo ser humano, seguí metiendo la pata en la elección de mi móvil. Mirando los posibles modelos, encontré algunos con puerto infrarrojos (¿para qué quiero yo eso?). Tres meses más tarde de adquirir mi pequeño móvil, supertigero (nada de WAP o infrarrojos), me convertí en propietaria de un PDA. Es entonces cuando llegaron los cabezazos contra la pared... ¿Qué para qué quiero yo un teléfono con infrarrojos? ¡Pues para conectarme a Internet con mi PDA!

Lo que en un principio me pareció una cualidad sin importancia, se convirtió en un elemento tan importante como para plantearme seriamente la compra de otro teléfono, y es que la tecnología avanza a pasos tan agigantados y las posibilidades son tan grandes, que a la hora de adquirir uno de estos productos, no solamente hay que conocer las funcionalidades actuales, sino que también hay que mirar un poco hacia el futuro para no caer en el error de comprar algo que se nos quede obsoleto en un plazo de tiempo fugaz (aunque por desgracia, en este sector, esto es ley de vida).

Elena Julve

La tecnología móvil en tu mano

El teléfono móvil ha dejado de ser un mero medio de comunicación directa y va camino de convertirse en una plataforma masiva de servicios tan interesantes como el acceso a Internet, la transmisión de datos o la reproducción de vídeo.

La penetración de los teléfonos móviles en el mercado de consumo en los últimos años ha sido espectacular, hasta el punto de superar en número de usuarios a la telefonía fija, en un país como España, que tradicionalmente arrastra un retraso tecnológico respecto a los países de su entorno.

Efectivamente, la tecnología GSM ha supuesto una verdadera revolución en el campo de las telecomunicaciones, sin embargo, con la misma velocidad que se difundió se ha quedado insuficiente para los usuarios, que necesitan no sólo transmitir voz, sino transmitir datos. En poco tiempo han ido apareciendo tecnologías nuevas, orientadas a la red con las ventajas que ello supone, servicios y acceso a información, y por supuesto mayor negocio para las operadoras. La primera tecnología en aparecer fue WAP, que permite un régimen de transmisión de datos de 9,6 Kbps, algo lento, y con una facturación por tiempo, lo que la hace excesivamente cara. A continuación apareció GPRS (*General Packet Radio Services*), que además de ofrecer una mayor tasa de transferencia, ofrece una facturación por la cantidad de información transmitida, posibilidad mucho más interesante para el usuario. ¿El futuro?, parece ser que pasa por la tecnología UMTS, capaz de soportar la emisión de vídeo en tiempo real, lo que resulta muy atractivo desde el punto de vista de servicios posibles a ofrecer por parte del operador. Por otro lado, la convergencia entre dos dispositivos como el teléfono móvil y los PDAs es cada vez más patente, de hecho ya se pueden encontrar en el mercado productos como el Mondo, o algunos modelos de Nokia o Ericsson, que integran ambos dispositivos en uno solo. A continuación, hacemos un recorrido por los aspectos más llamativos de las citadas tecnologías y os ofrecemos un pequeño escaparate de los terminales que pueden ser interesantes para un amplio abanico de usuarios.

GSM, el principio

GSM, cuyas siglas significan *Global System Mobile*, es la tecnología que más rápido se ha extendido en el último siglo. Se basa en un sistema digital, lo que significa necesitamos



▲ La tecnología GSM no nos permite acceder a Internet.

transformar una señal analógica como es la voz en una digital (bits: ceros y unos como el ordenador) para aprovechar los servicios que la tecnología digital ofrece. Estas ventajas son de toda índole, desde servicios de localización o reconocimiento de llamada, hasta como simple medio de acceso a la red. También te permite la compatibilidad con todo tipo de redes telefónicas de los cinco continentes, y podremos efectuar llamadas desde cualquier punto del planeta. (gracias a la función conocida como *roaming* o itinerancia). Un valor añadido que nos aporta es la posibilidad de enviar mensajes de texto a cualquier otro terminal con un coste similar al de la llamada. En la actualidad, la red de GSM cubre todo el territorio nacional y sirve de infraestructura para las tecnologías más avanzadas como WAP o GPRS.

WAP, la puerta a la Red

Con la enorme difusión que han tenido los teléfonos móviles en estos últimos años, unido al espectacular aumento de internautas, era lógico pensar que acceder a Internet a través de un móvil era cuestión de tiempo. WAP o *Protocolo de aplicaciones inalámbricas* ofrece esta posibilidad con el incon-

veniente respecto a la conexión tradicional de ofrecer un régimen de transferencia de tan sólo 9.600 bps (seis veces inferior a un módem convencional), lo que hace que la navegación sea una operación muy tediosa y sobre todo costosa, debido a la propia lentitud del proceso.

El proceso habitual de conexión se inicia tecleando una dirección URL. El micronavegador del móvil envía una solicitud con la dirección de la página y la información sobre el abonado al Gateway WAP (software encargado de conectarse a la red de telefonía móvil y a Internet). Esta pasarela examina la petición y se envía al servidor donde se encuentra la información requerida. El servidor envía la información pedida al Gateway. Se examina la respuesta dada por el servidor y si no hay errores, se envía la respuesta al móvil. El micronavegador examina la información recibida y la muestra en pantalla. Todo este tipo de limitaciones técnicas, así como la falta de servicios eficaces, han relegado a la tecnología WAP y llevado a los fabricantes a apostar más fuerte por otras tecnologías como el GPRS.

GPRS, a medio camino 570julci.tif

Las siglas corresponden a *General Packet Radio Services* o servicio general de paquetes por radio. La tecnología GPRS permite mejorar la rapidez de la transmisión y sobre todo su economía, ya que no se factura por el tiempo de conexión sino por la cantidad de información transmitida (paquetes de datos). Así, se pasa de la velocidad actual de 9,6 kilobits por segundo del GSM a velocidades de hasta 50 Kbps aunque, por el momento la máxima no superará los 20 Kbps. En los círculos técnicos se le conoce como la «Generación 2,5» porque se queda a medias entre la segunda y tercera genera-



▲ GPRS ofrece una velocidad de 50 Kbps.



▲ El futuro de los teléfonos móviles pasa por la convergencia entre móviles y PDAs.

ción. Es decir, aporta mayor capacidad de transmisión que WAP pero se queda bastante rezagada respecto a UMTS. Se trata de una tecnología todavía incipiente y que tiene las horas contadas, pues la sombra amenazadora de UMTS le aguarda en dos años.

UMTS, el futuro de los móviles

UMTS son siglas que hacen referencia a los *Servicios Universales de Telecomunicaciones Móviles*, y las ventajas que ofrece se agrupan en torno a dos puntos fundamentales: calidad y cantidad de servicios y velocidad de transferencia. Empecemos por este último, UMTS aventaja a los sistemas móviles de segunda generación (2G), es decir GSM y lo que se ha dado en llamar 2,5G o GPRS, por su potencial para soportar velocidades de transmisión de datos de hasta 2 Mbit/s desde el principio. Esta capacidad sumada al soporte del Protocolo de Internet (IP), se combinan para prestar servicios multimedia interactivos y nuevas aplicaciones de banda ancha, tales como servicios de videotelefonía y videoconferencia. Con el paso del tiempo, se espera que las tarifas de conexión bajen y acabe por ser el modo normal de conexión a la red, ya que ofrece la posibilidad de hacerlo en cualquier lugar y situación. Para acceder a todos los servicios disponibles, el terminal, lógicamente, debe sufrir algunas modificaciones como el tamaño de la pantalla, la definición de la imagen y una interfaz intuitiva para el usuario. Esta tecnología todavía está en pañales a la espera de la infraestructura por parte de los operadores y de terminales por parte de fabricantes, si bien hemos podido ver prototipos que nos dan una idea de las ventajas que trae consigo esta nueva tecnología.

Fernando Reinle / Elena Julve

Conéctate a través de GPRS

PASO 1 Lógicamente, lo primero que necesitamos es un terminal GPRS. Para ello hemos seleccionado uno de los pocos teléfonos que soporta este sistema, el Timeport P7389i de Motorola. Si además utilizamos nuestra línea habitual, tendremos que activar el servicio GPRS para nuestra tarjeta SIM. Para ello realizaremos una llamada al servicio de atención al cliente, y pasado un tiempo, según el operador, tendremos



mos activada esta característica. La manera de conocer que esta función está activada, será mirar la pantalla del teléfono, donde se presentará un icono que indicará la funcionalidad. En el caso del Timeport, encontraremos la palabra «GPRS» en la parte inferior derecha de la pantalla. Hecho esto, tendremos que contar con el cable de conexión al puerto

serie que se suministra de serie con este terminal. Con este cable podremos conectar el teléfono a nuestro ordenador portátil o de sobremesa para llevar a cabo las conexiones de datos. Por último, visitaremos la página www.auladatos.movistar.tsm.es, entraremos en la categoría *Software*, y seleccionaremos *Kit de conexión GPRS*. A continuación procedemos a descargar la aplicación y el manual de instalación. Los archivos de instalación se encuentran comprimidos en un archivo ZIP, por lo que previamente tendremos que extraerlos en cualquier directorio.

PASO 2 Una vez descomprimido el archivo ZIP, veremos como encontramos un fichero «Setup» entre los ficheros generados. Haciendo doble clic sobre él, comenzará un proceso de instalación que nos preguntará los directorios de destino y otros parámetros, como los iconos. Iremos pulsando los sucesivos botones *Siguiente*, hasta que nos solicite confirmación para instalar el teléfono GPRS como un módem del sistema. Se nos preguntará por el puerto



a través del que lo tenemos conectado, generalmente el COM1. Tras este última pantalla, el proceso finalizará tras preguntarnos si deseamos colocar un icono de acceso en el escritorio. Ahora no tendremos más que pinchar sobre dicho icono para cargar la aplicación de conexión.

PASO 3 Con el programa desarrollado por Movistar, para que sus clientes se conecten a través de GPRS, cargado en pantalla, será el momento de empezar a trabajar. Por una parte, en la zona superior encontramos los servicios GPRS que pueden configurarse, aunque por defecto se encuentre ya creada la de *Movistar Internet GPRS*. Esto

es interesante, por que no sólo podremos disfrutar del servicio ofrecido por *Telefónica Móviles*, sino que también se nos ofrece la posibilidad de emplear otros operadores. En la parte inferior hemos de asegurarnos que aparece seleccionado el módem *Motorola Serial GPRS 56K*. En principio no tendríamos que tocar ningún



parámetro adicional para empezar a funcionar. Aun así es posible activar algunas funciones, como la del *proxy*, con la que las páginas más frecuentemente utilizadas se descargarán a mayor velocidad.

Escaparate de móviles

Nokia 3310

NOTA: 6

La ausencia de antena y sus carcasas intercambiables, son las características externas más destacables de este dispositivo de Nokia que lleva ya algún tiempo en el mercado. La batería estándar que se incluye con este terminal nos permite disponer de dos horas y media de conversación y 55 horas en modo espera, cifras que se encuentran dentro de la media en este tipo de teléfonos de gama baja.

Además de disponer carcasas intercambiables que nos permiten personalizarlo, otra forma de hacerlo más personal es la capacidad que presenta para instalar nuestros propios protectores de pantalla



que, podemos descargarlos de Internet en la página www.nokia.com o podemos crearlos nosotros mismos. También dispone de un completo menú con diferentes opciones para personalizarlo, juegos, y posibilidad de poner el aviso de llamada en modo vibración. Además podemos realizar marcación por voz o enviar postales electrónicas entre otras muchas opciones, por lo que es un teléfono que, a pesar de no ser de gama alta, sí nos ofrece grandes posibilidades aunque el acabado exterior no parece demasiado resistente.

Fabricante: Nokia
Teléfono: 91 657 85 00
www.nokia.es

Ericsson T20s

NOTA: 7,2

Dispone de un atractivo diseño, con llamativos dibujos, orientado a usuarios jóvenes y aunque se trate de un terminal de poco tamaño, su grosor es algo superior que el resto de teléfonos Ericsson de esta gama. Es cómodo de utilizar y dispone de un completo menú que incluye conversor de euros, organizador, cronómetro, vibrador, marcación por voz o juegos, entre otros. El teclado va protegido por la clásica tapa de estos fabricantes, que evita su deterioro por posibles golpes o la marcación de teclas involuntariamente.

Tiene soporte para navegación WAP, pero esta labor termina siendo incómoda para el usuario, dado que el tamaño de la pantalla del teléfono es muy reducida (en comparación con otros terminales de características muy parecidas). Por otro lado, hay que mencionar que es compatible con los módulos



que este fabricante pone a nuestra disposición, tales como los que nos permiten reproducir música en MP3, utilizar el kit de manos libres, escuchar la radio o conectar un pequeño teclado.

Fabricante: Ericsson
Teléfono: 902 180 576
www.ericsson.es/moviles

Nokia 6250

NOTA: 7,8

A simple vista, lo primero que observamos es un terminal de diseño no muy atractivo y con unas dimensiones excesivas (142 x 50 - 58 x 23 - 27mm.), pero hay que pensar el tipo de usuario al que está destinado. Es un teléfono que resultará muy útil para todos aquellos que realicen deportes de aventura y precisen un terminal resistente a caídas de todo tipo (desde 3 metros), por supuesto al agua (se puede sumergir hasta medio metro) si la temperatura no supera los 50°C y al polvo y diseñado para ser utilizado en condiciones difíciles. Está compuesto por membranas y juntas herméticas y su interior está acolchado.

Pero sus cualidades no se quedan



tan sólo en el exterior, dado que dispone de unas características avanzadas, con servicios WAP, conexión inalámbrica avanzada, marcación por voz, texto predictivo y una amplia pantalla iluminada de alta resolución con cinco líneas de texto y contraste ajustable. El tiempo de conversación con este terminal es de casi seis horas y en espera de 336 horas, por lo que dispone de una batería de larga duración. Con este terminal, Nokia se ha introducido en una nueva categoría de teléfonos móviles, aquella cuyo perfil de usuario requiere una herramienta robusta y resistente.

Fabricante: Nokia
Teléfono: 91 657 85 00
www.nokia.es

Ericsson A2628s

NOTA: 6,9

Este teléfono de sobrio diseño presenta unas dimensiones algo elevadas en relación con los terminales a los que estamos acostumbrados en los últimos tiempos (131 x 51 x 25 mm) y un peso de 140 gramos que guarda relación con estas dimensiones. Los fabricantes ponen a nuestra disposición una selección de carcasas intercambiables en diferentes colores para todos aquellos que deseen personalizar su teléfono.

Presenta una amplia pantalla en la que se puede realizar navegación WAP sin problemas y de manera sencilla. Un detalle que nos ha llamado la atención, es el extraño mecanismo que presenta la conexión de la batería, ya que resulta algo



pesada. Para instalarla tendremos que conectar unos cables en un conector y engancharla en dos pequeños soportes. Por un lado, es un engorro, pero por otro, no tendremos que quitar toda la batería para colocar la tarjeta SIM en el terminal, ya que bastará con levantar el lado inferior de la batería que queda suelto. Cabe decir que presenta un completo menú, fácil de manejar. El inconveniente de la batería que utiliza, es que es de nitrógeno. Éstas son proclives a desarrollar el efecto memoria, que limita las posibilidades de la misma, aunque a priori ofrece buenas prestaciones en cuanto a duración en espera y conversación.

Fabricante: Ericsson
Teléfono: 902 180 576
www.ericsson.es/moviles

Philips Xenium 9@9

NOTA: 7,8

Este terminal destaca por su llamativo diseño en color plateado un tanto futurista con una pantalla de cinco líneas que hace bastante cómoda la lectura de mensajes así como la navegación a través de WAP. Sus dimensiones (10,9 x 4,1 x 2,2) son algo mayores que las de los modelos de gama alta presentados por otros fabricantes, pero su peso es muy reducido (algo menos de 100 gramos). Una de sus características más singulares es la «ruedecita» situada en uno de los laterales del teléfono con la que se accede a todas las funciones sin necesidad de utilizar el teclado frontal. Entre estas funciones se encuentran un organizador personal a modo de agenda mensual, semanal y diaria, un convertidor de euros, editor de



melodías y un juego tipo Arkanoid. El envío de mensajes cortos de texto es otro de sus fuertes, ya que ofrece la posibilidad de responder y reenviar mensajes como si de un programa de correo electrónico se tratara y dispone de función de texto predictivo (aunque sólo funcione si escogemos el inglés como idioma). El terminal ofrece marcación por voz y acceso a WAP con una sola tecla o voz. Su batería tarda muy poco tiempo en cargar: un par de horas son más que suficientes para que el móvil dure más de una semana y media en estado de espera o cerca de 10 horas en conversación.

Fabricante: Philips
Teléfono: 902 113 384
www.philips.es

Alcatel One Touch 301

NOTA: 8

Hace un año, Alcatel decidió lanzar al mercado de consumo una nueva gama de teléfonos móviles. El único que se comercializa en nuestro país es el One Touch 301, que se diferencia del 302 y 303 sólo en el diseño exterior, es decir, éstos últimos permiten cambiar los colores de las carcasas. Se trata de un móvil de fácil manejo que cuenta con un menú intuitivo por el que se navega por él a través de un botón central. Además, con este terminal la compañía ha llevado la tecnología WAP a los jóvenes, que son realmente el público objetivo de estos dispositivos. Dentro de las funciones que ofrece habría que destacar la agenda de teléfonos, posibilidad de enviar y recibir mensajes SMS y escribirlos con modo predictivo, convertidor de euros y de otras divisas, juegos, reloj, calculadora, marcación rápida, varias melodías y vibrador, por citar algunas de las más importantes. Por último, hay que destacar el tiempo de duración de la batería, ya sea en conversación o espera, que contrasta con el poco tiempo necesario para cargarla.



Distribuidor: Alcatel
Tel. 902 11 31 19
www.alcatel.es

Philips Az@lis 238

NOTA: 6,9

El modelo de consumo de la gama Az@lis cuenta con un diseño ergonómico, con unas dimensiones aceptables y con una pantalla de cinco líneas, algo reducida para tratarse de un dispositivo con tecnología WAP. El acceso al menú, en formato carrusel, en el que se incluyen posibilidades como marcación por voz y comandos vocales, recepción de mensajes, conversor de euros, calculadora y el mencionado acceso a WAP. Todo ello lo realizamos a través un cómodo dispositivo a modo de joystick que lo hace mucho más sencillo. Permite la recepción de nuestro correo electrónico por voz y soporta hasta tres llamadas simultáneamente. La duración de las baterías, ya sea en conversación o en espera, resulta más que suficiente y el tiempo de carga es muy reducido. Una posibilidad que entusiasmará a más de un usuario es la opción de poder editar nuestras propias melodías, y por supuesto descargarlas de la red. En resumen se trata de un producto orientado hacia el mercado de consumo, con todas las posibilidades de los productos de nueva tecnología.

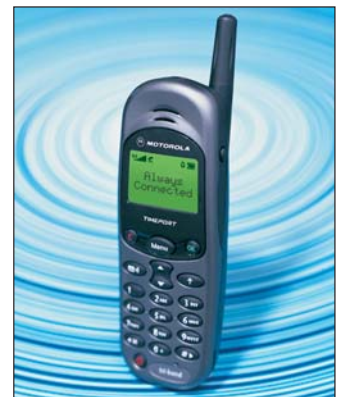


Fabricante: Philips
Teléfono: 902 113 384
www.philips.es

Motorola Timeport P7389i

NOTA: 8,5

Este terminal es el primero que los operadores están ofreciendo a los clientes que necesitan comunicaciones inalámbricas de alta velocidad. Sobre el diseño, hay que comentar que mantiene exactamente las mismas líneas que el resto de modelos de la familia Timeport. Este aspecto oculta todo el potencial de este terminal, capaz de funcionar con el sistema de transmisión de datos GPRS, además de contar con un navegador WAP. Sobre el teclado hay que comentar que cuenta con tacto suave y cómodo, así como una pantalla de gran tamaño y buena definición que nos permite navegar sin problemas por los sitios WAP. Igualmente importante es la capacidad tribanda del terminal, lo que significa que puede trabajar, además de en 900 y 1.800 MHz, en 1.900 MHz. Esta función es extremadamente interesante para profesionales y viajeros, ya que nos permitirá conectarnos a las redes GSM americanas, que utilizan una banda de frecuencias distinta a la europea. Además de la batería de gran capacidad de Ion de Litio, hemos de resaltar la inclusión, dentro la misma caja, el cable de conexión por puerto serie



al PC, además del conocido software de sincronización TrueSync, que permite innumerables opciones para mantener nuestra agenda y contactos al día. Entre las utilidades de este software, también encontramos una interesante aplicación que nos permite gestionar, enviar y recibir nuestros mensajes de texto, escribiéndolos directamente en nuestro PC.

Distribuidor: Motorola
Tel. 91 400 20 00
www.motorola.com



Alcatel OneTouch 701

NOTA: 7,5

Aunque Alcatel fue catalogado en su momento como «el rey de la gama baja», con el lanzamiento de sus últimas gamas, series 300, 500 y sobre todo la serie 700, han abandonado este apelativo y han pasado a abordar la gama alta. El modelo que analizamos en este caso integra tres agendas de contactos, además de la propia de la tarjeta SIM, dos personales y una profesional, esta característica resulta muy práctica ya que los datos almacenados en la tarjeta SIM podemos perderlos con la propia tarjeta mientras que los datos almacenados en estas tres agendas los conservamos en la memoria del móvil. De entre sus características destaca la marcación por voz y el acceso



a la red a través de la tecnología WAP. La visualización de los *sítes* es bastante cómoda gracias a la pantalla de ocho líneas monocromo con la que cuenta.

En lo referente a su diseño, destaca lo reducido de su tamaño y su peso, y cabe destacar el pequeño *joystick* como dispositivo para recorrer el completo menú con el que cuenta y por supuesto para facilitar la navegación por la red. Otra característica destacable es la duración de la batería, hasta diez días en espera, mientras que su carga se reduce a poco más de una hora.

Distribuidor: Alcatel
Tel. 902 11 31 19
www.alcatel.es

Samsung SGH-1000 MP3 Phone

NOTA: 8,2

El producto que hemos analizado de Samsung nos ha sorprendido en muchos aspectos. A pesar de que su diseño no sea especialmente atractivo, es especialmente funcional y robusto. Sus dimensiones son bastante reducidas y su peso, 83 gramos, es de los más reducidos de los analizados, dispone de banda dual, 900 y 1.800 MHz, una para cada tecnología. Lo que más nos ha llamado la atención es la posibilidad de reproducir MP3, para lo que incorpora unos auriculares. Esta posibilidad se complementa con la tecnología WAP, ya que podemos descargar



nos nuestra música favorita y escucharla en nuestro móvil cómodamente, de manera similar a un reproductor de MP3 portátil. Respecto al software que lo gestiona, cuenta con un completo organizador y un intuitivo navegador WAP. Por último, hay que mencionar la duración de sus baterías, hasta 90 horas en espera, gracias a la tecnología de Ion-Litio que evita el «efecto memoria», (que reduce la capacidad de la batería si cada vez que la cargamos no está totalmente vacía).

Distribuidor: Samsung
Tel. 91 533 22 09
www.samsung.es

PC

PERSONAL
COMPUTER

ACTUAL

www.pc-actual.com

Sistemas de almacenamiento de datos



Los sistemas de almacenamiento de datos han tenido siempre una importancia capital, aunque en la actualidad están disfrutando de una época especialmente propicia debido a la aparición de nuevas tecnologías y precios competitivos.

A la hora de elegir un ordenador, a la mayoría de los usuarios les entra la fiebre de los «megas»; el procesador y la memoria RAM son los aspectos a los que se acude cuando se eligen las características de nuestro ordenador. En este artículo hemos querido centrarnos en un aspecto que no se suele tomar en consideración, los sistemas de almacenamiento de datos. En los últimos años, la evolución de estos sistemas ha sido espectacular: las aplicaciones que aprovechan las posibilidades multimedia de nuestros equipos o los juegos, de realismo creciente, requieren cada vez más espacio en nuestro disco duro. A esto tenemos que sumarle el fenómeno del correo electrónico, no porque un gestor de correo ocupe mucho espacio, sino por las posibilidades que ofrece en cuanto a la transferencia de archivos, que pasarán a ocupar una buena parte de nuestro disco. Tampoco debemos olvidar la difusión de un formato como es el MP3. A pesar de basar su éxito en lo reducido de su tamaño, una colección que se precie puede alcanzar fácilmente 1 Gbyte.

▼ **La base de un disco es sencilla: soporte y una cabeza lectora.**



A tenor de la evolución que han sufrido en los últimos años, estamos ante uno de los mejores momentos de los discos duros. Sin embargo, no son los discos duros los únicos sistemas de almacenamiento que están de enhorabuena, con el rápido desarrollo de dispositivos como las cámaras digitales o los reproductores portátiles de MP3, han surgido pequeños módulos de almacenamiento asociados a estos productos que se han extendido rápidamente en el mercado de consumo. Éstos son las tarjetas CompactFlash o Memory Stick, entre otras, cada una de ellas asociada a un fabricante o grupo de fabricantes concretos, lo que en cierta medida dificulta una mayor penetración en el mercado debido a la falta de un estándar para todos los dispositivos.

Por último, no hemos querido pasar de largo ante otro hecho que ha cambiado las costumbres de muchos usuarios: la proliferación de los dispositivos de almacenamiento ópticos, tanto los DVDs, con las enormes posibilidades que ofrece en cuanto a almacenamiento y la explotación por parte de la industria cinematográfica, y por otra parte la aceptación de una tecnología que parecía llamada a desaparecer como es la grabación de CD-R y CD-RW, debido a la vertiginosa bajada de precios de las regrabadoras y los soportes, en especial los discos grabables. En definitiva, en este artículo hemos realizado un rápido recorrido por las diferentes tecnologías y productos que están dedicados a almacenar datos sea

SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO

cual, sea su aplicación o utilización, aderezándolo con casos prácticos de instalación y utilización.

Un poco de historia

Desde el principio de los tiempos de la era informática, hace ya 60 años, ha sido necesario almacenar enormes cantidades de información. Durante muchos años, la tecnología predominante fue la de las tarjetas perforadas. Este sistema consistía en almacenar el código generado en máquinas del tamaño de una habitación en pequeñas tarjetas de cartón. Para ello era necesario una máquina que perforaba físicamente la tarjeta, quedando así reflejada la información bit a bit.

Para recuperar esta información era necesario un lector que interpretara la relación de agujeros que se habían efectuado en dicha tarjeta. Este método era excesivamente tedioso, ya que cada vez que queríamos cargar información en nuestra máquina, teníamos que encontrar la tarjeta apropiada y colocarla en un lector que interpretase los agujeros de la propia tarjeta. Un problema añadido era corregir información errónea, la tarjeta que servía de soporte no era posible modificarla, por lo que se tenía que recurrir a perforar una nueva con la información correcta, con los inconvenientes en cuanto a tiempo y sobre todo en cuanto a los costes.



Tecnología magnética

A partir de los años 60 se desarrollaron alternativas más eficientes que las de las tarjetas perforadas, entre las que destaca la que se basaba en un soporte recubierto de una sustancia metálica, sensible a los cambios magnéticos, que es la que evolucionó hasta la que conocemos actualmente. La primera aplicación que se dio a esta tecnología fue la utilización de cintas, que hemos podido observar en numerosas películas de esta época. Este soporte era capaz de almacenar una cantidad importante de información, pero tenían el inconveniente de tener acceso secuencial a los datos almacenados, lo que significa que si queremos acceder a un registro situado al final de la cinta, debíamos recorrerla entera hasta llegar a la información deseada.

Esta tecnología estuvo en boga durante muchos años, incluso se sigue utilizando en la actualidad en sistemas para realizar copias de seguridad, debido a las ventajas económicas que conlleva.

Memoria caché

La memoria caché es un aspecto de los discos duros que la mayoría de la gente no contempla. Sin embargo, es una de las características más influyentes dentro de las prestaciones de un dispositivo de almacenamiento. En cualquier operación, ya sea de lectura o escritura, la memoria caché funciona como intermediaria y acelera la acción, más o menos según su tamaño y velocidad. Cuando leemos un dato, pasa por esta memoria intermedia, en la que se almacenan ésta y los datos inmediatamente siguientes, por lo que cuando efectuemos una nueva petición de información, ya se encuentra en la caché. Así el acceso es mucho más rápido, ya que evitamos los lentos movimientos del brazo lector del disco. Su tamaño ha ido variando a lo largo del tiempo, pero en la actualidad se encuentra en torno a los 2 Mbytes.

Principales componentes de un disco duro

Para una mejor comprensión de la funcionalidad de un disco duro es necesario conocer sus componentes y la función de cada uno de ellos, ya sea físicos o lógicos.

Disco: Convencionalmente, los discos duros están compuestos por varios platos; es decir, varios discos de material magnético montados sobre un eje central. Estos discos normalmente tienen dos caras que pueden usarse para el almacenamiento de datos, si bien suele reservarse una para la información de control.

Eje: Es la parte del disco duro que actúa como soporte, sobre el cual están montados y giran los platos del disco.

Impulsor: Mecanismo que mueve las cabezas de lectura/escritura radialmente a través de la superficie de los platos de la unidad de disco.

Cabeza lectora y de escritura: Parte de la unidad de disco que escribe y lee los datos del mismo. Su funcionamiento se basa en una bobina que se acciona según el campo magnético detectado sobre el soporte magnético, produciendo una pequeña corriente

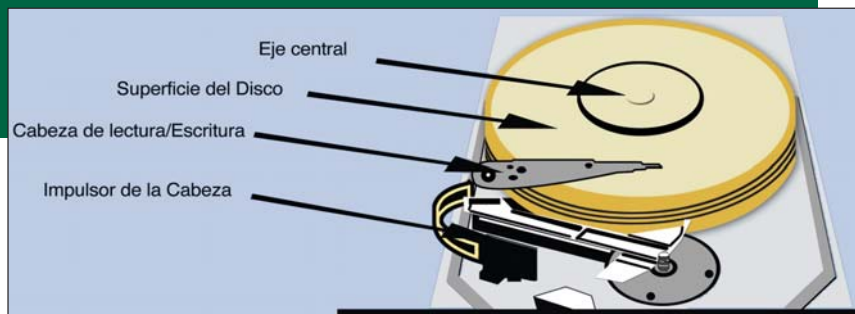
que es detectada y amplificada por la unidad de disco. Según la dirección del campo magnético, interpretará un dato u otro.

Cilindro: Es una pila de pistas verticales de los múltiples platos que conforman el disco duro. El número de cilindros de un disco corresponde al número de posiciones diferentes en las cuales las cabezas de lectura/escritura pueden moverse.

Cluster: Es un grupo de sectores que es la unidad más pequeña de almacenamiento reconocida por el sistema operativo. Normalmente 4 sectores de 512 bytes constituyen un cluster y uno o más cluster forman una pista.

Pista: Es la trayectoria circular trazada a través de la superficie circular del plato de un disco por la cabeza de lectura/escritura. Cada pista está formada por uno o más clusters.

Sector: Es la unidad básica de almacenamiento de datos sobre discos duros. En la mayoría de los discos duros los sectores son de 512 Bytes cada uno; cuatro sectores constituyen un cluster.



Con la aparición del concepto de la informática personal, se llegó a la conclusión de que era necesario un soporte capaz de no sólo de almacenar información de manera más o menos duradera, sino que su portabilidad fuese muy alta y tuviese una capacidad suficiente. De este modo aparecieron los disquetes, uno de los inventos de más envergadura de la historia de la informática, que todavía sigue vigente y no parece que vaya a desaparecer a corto y medio plazo.

La evolución de este tipo de soporte también ha sido importante, en primer lugar recordamos los discos de 5,25 pulgadas, aquellos discos frágiles que en un principio almacenaban hasta 360 Kbytes y luego pasaron a 1,2 Mbytes, una cantidad asombrosa para aquellos tiempos. Casi simultáneamente, aparecieron otros discos de tamaño algo más reducido, 3,5 pulgadas, con capacidad para 720 Kbytes inicialmente, para luego alcanzar la nada despreciable cantidad de 1,44 Mbytes.

La importancia de este soporte fue vital. Debemos tener en cuenta de que, cuando aparecieron los disquetes, eran los únicos soportes de almacenamiento para los usuarios, ya que los discos duros estaban por llegar, por lo que cada vez que arrancábamos un equipo había que cargarle el sistema operativo. Una vez habíamos cargado el sistema operativo (los cinco o seis discos de MS-DOS), teníamos que cargar la aplicación que utilizar, todo para, al día

▲ Estructura de las partes más importantes de un disco duro.



siguiente, cuando arrancásemos de nuevo la máquina, repetir la operación. Este sistema, además de farragoso, tenía un alto índice de errores,

La llegada del disco duro

A principios de los ochenta se empiezan a ver los primeros discos duros, aunque el desembarco definitivo es a mediados de esa década. Los primeros dispositivos tienen una capacidad de 10 Mbytes, cantidad más que suficiente para albergar un sistema operativo y las aplicaciones más utilizadas. Este salto cualitativo se puede considerar como el más importante dentro de los dispositivos de almacenamiento masivo de datos a nivel usuario. A continuación empezó una carrera vertiginosa por la conquista de capacidades y velocidades hasta llegar a la actualidad, 15 años después, esos 10 Mbytes de los primeros discos duros se han quedado raquíticos frente a los 40 Gbytes que encontramos en cualquier equipo de nivel medio.

Discos duros, descripción física

A la hora de elegir un disco duro, la mayoría de los usuarios no se plantea otra cosa que no sea su capacidad; y no es una mala filosofía, ya que esta memoria secundaria no podemos ampliarla a no ser que compremos un disco complementario u otro mayor que lo sustituya. Sin embargo, existen otros muchos elementos que debemos tener en cuenta cuando queramos comprar un disco duro, o a la hora de catalogarlo. Las primeras unidades se fabricaban en formato de 5,25 pulgadas, su peso era extremadamente alto y era relativamente corriente que diesen problemas de funcionamiento debido a su alta sensibilidad a los golpes o vibraciones. Sin embargo, desde hace ya más de una década el formato elegido ha sido 3,5 pulgadas, y su robustez y su capacidad son mucho mayores.



A primera vista, los discos duros se presentan recubiertos de una capa magnética delgada, habitualmente de óxido de hierro o acero, mientras que el chasis se suele fabricar de aluminio para rebajar su peso. En su interior se alojan cilindros que empiezan en la parte exterior del disco (primer cilindro) y terminan en la parte interior (último). Asimismo, estos cilindros se dividen en sectores, cuyo número está determinado por el tamaño del disco y su formato, siendo todos ellos de un tamaño fijo en cualquier disco.

Tanto cilindros como sectores se identifican con una serie de números que se les asignan, empezando por el 1, ya que el número 0 de cada cilindro se reserva para su identificación más que para almacenamiento de datos. Éstos, ya sean leídos o escritos en el disco, deben ajustarse al tamaño fijado del almacenamiento de los sectores. Habitualmente, los sistemas de disco duro contienen más de una unidad en su interior, por lo que el número de caras es múltiplo de dos.

La capacidad del disco resulta de multiplicar el número de caras por el de pistas por cara y por el de sectores por pista, así como por el número de bytes por sector.

A la hora de escribir, la cabeza lectora se sitúa sobre la celda que grabar y se aplica un pulso de corriente, lo que genera un campo magnético en la superficie. En función del sentido de la corriente, la polaridad de la celda será en una dirección o en otra. Para leer, se mide la corriente inducida por el campo magnético de la celda. Es decir, al pasar sobre la celda se detectará un campo magnético en un sentido u otro, lo que indicará si en esa posición hay almacenado un 0 o un 1.

Organización de los datos

Cómo se ordena la información

Para almacenar cantidades de información tan grandes como la que cabe en un disco es necesario seguir unos criterios de organización muy estrictos para que no tengan lugar errores fatales de pérdida de datos.

La organización de la información dentro de un disco duro ha de ser extremadamente minuciosa para que no haya errores cuando queramos acceder a ella. Para ello se han seguido dos criterios, uno tan importante como el otro.

Organización física

En el aspecto físico la organización es bastante clara. La información se almacena en los discos que forman el disco duro, y se lee y se escribe de forma concéntrica desde las zonas más externas hasta las internas de manera similar a los clásicos vinilos, con la diferencia de que en este caso, la cabeza lectora puede recorrer a lo largo y ancho la superficie del disco y acceder a cualquier parte de él en cualquier momento.

Cada cara de cada plato de cualquier disco duro está dividida en pistas, que a su vez se dividen en sectores, por lo que para encontrar un dato concreto hay que conocer tanto la pista como sector en el que se encuentra. Una vez localizado, la cabeza lectora debe recorrer esa superficie para captar los datos que estamos buscando.

Sin embargo, la información que se almacena en los discos duros, y en cualquier dispositivo de almacenamiento, no se reduce a los propios datos. Además de la información en sí, se encuentran almacenados unos datos redundantes, es decir, que no aportan nada nuevo: son los bits de control. Estos bits de control, en su mayoría, constituyen códigos detectores y correctores de error y su importancia es capital.

La razón es bien sencilla, en un dispositivo de almacenamiento en el que se leen y se escriben millones de datos, no es descabellado pensar que algunos de ellos estén almacenados de forma incorrecta. Para evitar estas imperfecciones, cuando se procede a escribir información, se le



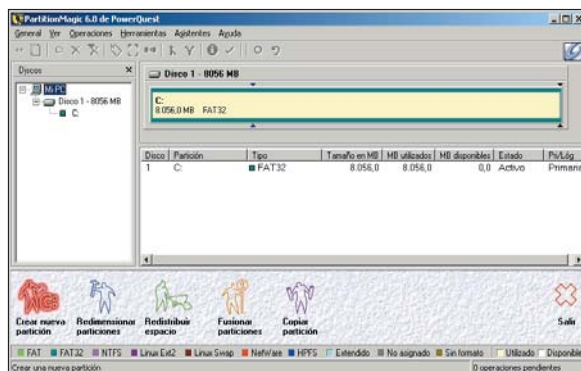
▲ **Detalle de los discos que constituyen un disco duro.**

añade un código detector y corrector que informará de los errores producidos y los subsanará de manera automática; no sólo sin la intervención del usuario, sino que éste no se dará cuenta cuando esto ocurra.

Organización lógica

Cuando nos referimos a organización lógica de los datos en un sistema de almacenamiento, en este caso un disco duro, hablamos del sistema de organización de archivos, con independencia de la disposición física de los datos. Esto significa que cuando la BIOS del sistema detecta nuestro disco duro, lo interpreta como un todo y no repara en cuántos platos o pistas hay, simplemente detecta el espacio del que dispone y lo organiza. Esta organización tiene que ser previa a la instalación del sistema operativo, a esta organización característica se le denomina partición. Cada sistema operativo requiere una partición concreta, todas ellas crean al principio del disco un espacio donde guardan la referencia en la que se ubican todos los datos, y cuando procedemos a borrar uno de ellos, no se elimina literalmente; simplemente se quita de esa tabla de referencia, lo que significará a efectos de sistema que ese espacio está libre.

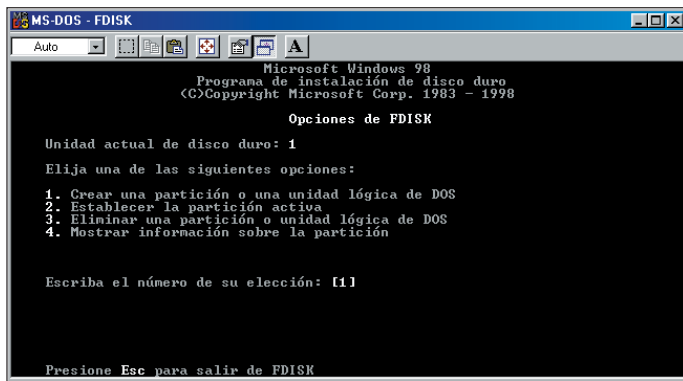
Cada tipo de partición, lógicamente, tiene un nombre técnico. Las más conocidas, o por lo menos las más empleadas son FAT16, FAT32, NTFS y las de Linux. Cada una de ellas gestiona la información de una manera diferente y generalmente suele ir asociada a un sistema operativo. El



sistema de archivos FAT16 es capaz de gestionar hasta 2 Gbytes, ya que utiliza direcciones de 16 bits, mientras que su evolución, FAT32, es capaz de direccionar hasta 2 Terabytes. Los sistemas operativos que utilizan este tipo de partición son Windows 95, 98 y Millennium, aunque FAT16 ya no se suele utilizar debido a los tamaños de los discos duros actuales.

Sin embargo, las versiones profesionales de Windows, tanto la versión NT 4 como la 2000, utilizan otro sistema de archivos, NTFS, aunque Windows 2000 es también compatible con FAT32. Este tipo de archivos ofrecen una ventaja fundamental respecto a FAT, y es la seguridad e integridad de los datos, además de otorgar permisos de acceso por parte de la figura del administrador del sistema.

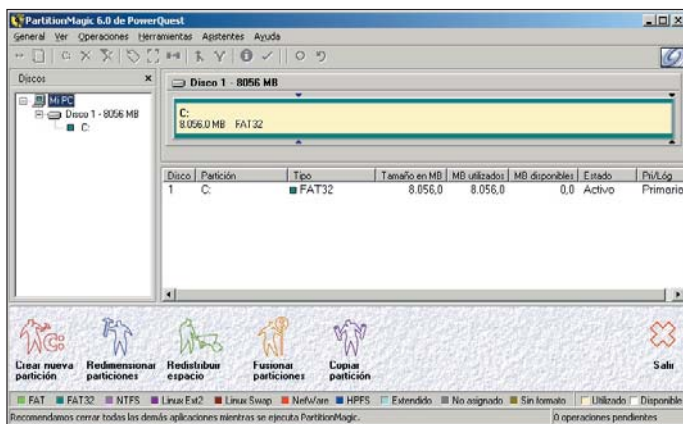
Por otra parte, los sistemas Unix y Linux necesitan una partición que no es compatible con los sistemas Windows, conocida como *swap*.



▲ La distribución de la información la podemos realizar con *fdisk*.

La incompatibilidad entre los distintos tipos de particiones es enorme. Supongamos que tenemos dos de ellas en nuestro disco duro, de 8 Gbytes por ejemplo, una NTFS con Windows 2000 y otra FAT32 con Windows 98, y cada una tiene 4 Gbytes. Si hemos arrancado la versión 2000, a efectos de este sistema nuestro espacio en disco será de 4 Gbytes y no tendremos acceso a los datos almacenados en la otra partición, a pesar de ser también de Windows.

Como hemos mencionado anteriormente, crear una partición es una operación previa a la instalación del sistema operativo, y para crearla es necesario una pequeña aplicación,



fdisk, que podemos encontrar en los discos de arranque de los sistemas operativos de la familia Windows 9.x. También la podemos realizar con un programa creado para tal efecto: Partition Magic.

Interfaces de discos internos

Al habla con el disco duro



La interfaz de conexión del disco duro con la placa base varía, así como las prestaciones que ofrecen a los usuarios.

La conexión de un disco duro con la placa base se realiza a través de su controladora correspondiente; entre todas ellas, debemos destacar dos. Éstas son IDE y SCSI (existen otras, como *Fibre Channel*, aunque en el mercado de consumo apenas tienen impacto). Profundicemos un poco en las características de cada una de ellas.

Integrated Drive Electronics, IDE

La interfaz comúnmente conocida como IDE es la más extendida, con mucha diferencia, en el mercado de los PCs compatibles. Esta tecnología la desarrolló a principios de los ochenta Western Digital; mediada esa década aparecieron los primeros dispositivos en el mercado de consumo. En un principio tenían muchas limitaciones en cuanto a espacio, tan sólo 528 Mbytes. Además, únicamente permitía instalar dos en la misma controladora y su velocidad de transferencia era de 3 Mbytes/s, impresionante para esos tiempos pero absolutamente insuficiente en la actualidad.

La necesidad de un mayor ancho de banda hizo que esta tecnología se quedase anticuada en poco tiempo, por lo que la propia Western Digital y otra empresa que luego adquiriría Seagate desarrollaron *Enhanced IDE*, que permitían alcanzar la nada despreciable cifra de 8,4 Gbytes de espacio en disco.

Por otra parte, Seagate y Quantum desarrollaron *Fast ATA*, que posteriormente se incluyó en las controladoras IDE comercializadas. A continuación comenzó una espiral de

nuevos estándares que ha llegado hasta nuestros días con la llegada de Ultra ATA/66, y más recientemente Ultra ATA/100, capaz de alcanzar una velocidad de transferencia de 100 Mbytes/s.



▲ Las placas actuales suelen integrar dos controladores IDE.

En cuanto a su configuración, IDE está pensado para conectarse internamente, a diferencia de la tecnología SCSI que permite su conexión interna y externa. Las controladoras IDE están diseñadas para alojar dispositivos como los propios discos duros u otros dispositivos de almacenamiento masivo de datos como los CD-ROM o DVD-ROM, y las controladoras sólo soportan dos canales. Para su correcta configuración, uno de ellos tiene que ser dispositivo maestro y el otro esclavo, estatus que se otorga con los *jumpers* alojados en la parte posterior. Actualmente se comercializan controladoras



que permiten la opción *Cable Select*, que configura un medio como maestro y otro como esclavo en función de cada circunstancia.

Small Computers System Interface, SCSI

A principios de la industria de la informática, cada fabricante creaba su interfaz para conectar sus propios periféricos, por lo que un disco duro de un fabricante no valía para un sistema diseñado por otro. Sin embargo, a finales de la década de los 70, se desarrolló unas especificaciones para conectar sus discos duros. Éstas recibieron el nombre de *SASI*, basadas en una arquitectura desarrollada por IBM para grandes ordenadores; aunque *SASI* se creó con la intención de que fuese aplicable también a otro tipo de ordenadores.

¿Transferir 320 Mbytes/s?

En la actualidad Adaptec y la división de tecnología de almacenamiento de IBM están trabajando conjuntamente para desarrollar tanto discos como controladores capaces de transferir a un régimen de 320 Mbytes por segundo. Con la aparición de tecnologías como FireWire o la segunda versión de USB, capaces de alcanzar varios cientos de Mbytes por segundo de transmisión de datos, las empresas que desarrollaron la tecnología SCSI, entre las que se encuentran las dos mencionadas anteriormente, necesitan ofrecer una alternativa interna para no quedarse atrás. Para poder disfrutar de las excelencias de esta nueva tecnología tendremos que esperar todavía unos cuantos meses, probablemente hasta principios del próximo año.



▲ **El cable SCSI lo podemos diferenciar de uno IDE por ser más ancho (60 pins frente a 50).**

En 1982, el Instituto Nacional Americano de Estándares cambió el nombre por SCSI, asumiendo que se trataba de una tecnología de la que se podían beneficiar los ordenadores pequeños de la época.

A principios de la década de los 90 se publicó la segunda especificación de esta tecnología, SCSI-2, que mantenía la compatibilidad con los periféricos anteriores pero aumentaba considerablemente sus prestaciones en cuanto a velocidad de transferencia.



► **Los controladores SCSI no van integrados en las placas de los equipos de consumo.**

En 1998 se publicó una tercera especificación, Ultra3 SCSI y poco después Ultra3 Wide SCSI, que alcanzaba una tasa de transferencia de 160 Mbytes/s y permitía la conexión de hasta 16 dispositivos sobre la misma controladora.

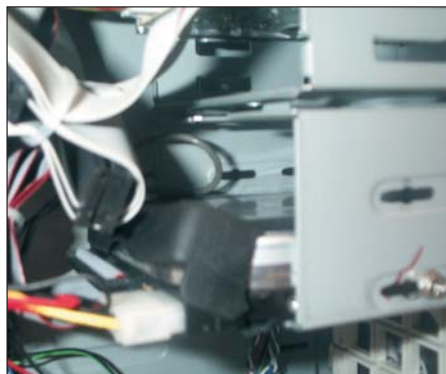
Esta interfaz de conexión siempre ha estado ligada al mercado profesional por dos razones muy concretas. La primera de ellas su precio, muy por encima de la IDE, y la segunda por la estabilidad de la conexión. En grandes sistemas de producción no se puede permitir inestabilidades en el proceso de datos. Sin embargo, la bajada de precios generalizada en el mercado de la informática ha llevado a muchos usuarios a adquirir esta tecnología a pesar de seguir siendo más cara que la IDE.

Instala el disco duro en tu equipo

El rápido incremento de la capacidad de los dispositivos de almacenamiento y el aumento de las necesidades de los nuevos programas ha llevado a muchos usuarios a cambiar su disco duro.

Cambiar el disco duro de nuestro equipo es una tarea bastante común, aunque si se encuentra completamente vacío, conviene conocer una serie de pasos y operaciones para su correcto funcionamiento y aprovechamiento. Para realizar esta operación tan sólo necesitamos, además del disco duro a instalar, un destornillador y un disco de arranque de Windows 98 o Millennium.

PASO 1 Debemos buscar una bahía de 3 donde alojar el disco duro. Una vez la hemos seleccionado, debemos introducir el nuevo disco duro con cuidado ya que el mínimo golpe puede dejar totalmente inutilizable este dispositivo. Una vez hemos colocado el disco en el lugar correspondiente, sólo resta insertar los correspondientes tornillos.



PASO 2 A continuación debemos conectar los cables de alimentación y de datos. El primero de ellos no nos dará problemas ya que solamente podemos insertar el conector de una única manera. Sin embargo, el cable de datos puede darnos problemas. Suele venir provisto de una guía para su correcta instalación, aunque para asegurarnos debemos tener en cuenta que el extremo que tiene un conductor rojo es el número 1 y hacerlo coincidir con el número 1 de la controladora IDE integrada en la placa. La colocación del cable de datos en la placa suele venir serigrafiada. En la mayoría de las placas podemos encontrar dos controladoras IDE, en este caso seleccionaremos la primaria.

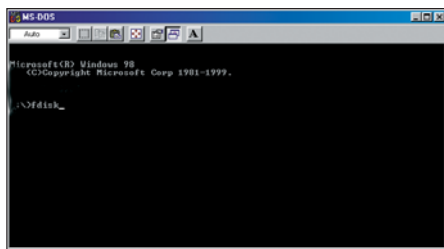


PASO 3 En la parte posterior del disco duro, entre los conectores de datos y alimentación, se sitúa el selector de dispositivo. Este indica si va a ser «master», «esclavo» o «cable select». Si estamos instalando el único disco duro de nuestra máquina o el que aloja el sistema operativo principal, y no va a compartir el bus con otro dispositivo la opción debe ser «master» (disco maestro). Si el disco a instalar es el segundo, debemos hacer que compartan la misma controladora IDE y lo colocaremos como «esclavo» (disco secundario).

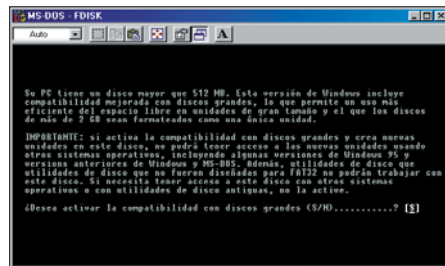
En algunos casos tan sólo encontramos una controladora IDE en la placa, generalmente las más antiguas, por lo que disco duro y CD-ROM o DVD se ven obligados a compartir el bus de datos; en esta ocasión tenemos dos posibilidades. La primera de ellas es colocar, lógicamente, el disco duro como dispositivo maestro y mientras que el lector óptico como esclavo. La segunda de ellas, y así lo disponen muchos montadores, es colocar ambos dispositivos como «cable select», en este caso es el propio sistema el que decide cuándo esa unidad de almacenamiento funciona como maestro o esclavo.



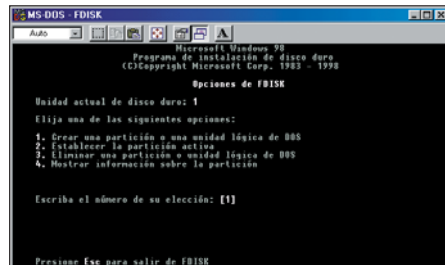
PASO 4 Una vez hemos cerrado el equipo, debemos insertar el disco de arranque en la disquetera para iniciar nuestra máquina. Ahora debemos configurar el disco, que en nuestro caso va a ser el único, por lo tanto el maestro. Al iniciar el equipo se realizará la carga de las herramientas básicas para la configuración del equipo. Al cargar estas herramientas, se crea una unidad en disco denominada RAM-DRIVE que desplazará la unidad de CD-ROM a la letra E. Una vez se ha terminado esta operación ejecutaremos el comando *fdisk*.



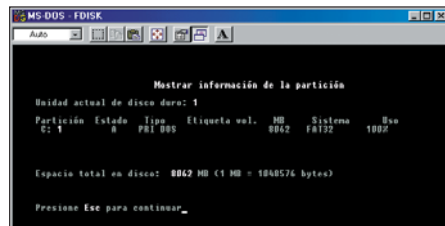
PASO 5 Al ejecutar *fdisk* se nos consultará si deseamos activar la opción para discos grandes (mayores de 512 Kbytes), a lo que contestaremos que sí. Esta consulta actualmente nos parece ridícula pero en su momento no era habitual tener discos mayores que medio Gbyte.



PASO 6 A continuación, debemos crear una partición primaria de DOS que es la que utilizará el sistema para arrancar, por lo tanto el sistema operativo que utilizemos para arrancar el sistema debe instalarse en esa partición. En este caso no tendremos problemas, ya que la partición que vamos a crear y a activar será la única y ocupará todo el espacio del disco. Una vez hemos creado la partición primaria de DOS, debemos activarla, para ello elegimos la segunda opción del menú de *fdisk*.



PASO 7 Una vez hemos activado la partición, opción 2, podemos observar el resultado de nuestras operaciones seleccionando la cuarta opción del menú de *fdisk*. Esta opción nos muestra el estado de nuestro disco duro, con las particiones que hemos realizado y su estado. Después de configurar nuestro disco y antes de reiniciar, debemos formatear la partición creada y luego reiniciar la máquina para que tengan lugar los cambios que hemos llevado a cabo. Ya tan sólo nos queda instalar el sistema operativo para tener operativo nuestro equipo.



Todas las posibilidades de espacio

Las posibilidades de almacenamiento no se agotan: discos duros externos, tarjetas de memoria en diferentes formatos, unidades zip, etc. Existe un formato para cada necesidad.

Los discos duros no son las únicas unidades de almacenamiento que podemos encontrar, desde luego. Existen en el mercado muchas otras posibilidades que debemos tener en cuenta a la hora de ampliar nuestro ordenador. Estamos hablando, por ejemplo, de las tarjetas de memoria, que podemos encontrar en diversos tipos de comercios, los discos magneto-ópticos o las unidades Zip. También disponemos de nuevos dispositivos que van surgiendo a medida que los fabricantes de hardware van empleando las diferentes técnicas existentes para beneficio del usuario.

Hoy en día, los dispositivos de almacenamiento son tan diversos que ya no debemos sorprendernos si nos encontramos con una persona que lleva la información almacenada en el llavero (como podemos ver con Memory Key). Por supuesto, no debemos olvidarnos de nuestras indispensables memorias RAM, acerca de las cuales hablaremos más extensamente en este reportaje e indicaremos los pasos que debemos seguir si queremos ampliar la memoria de nuestro ordenador.

Tarjetas de memoria

Una gran cantidad de dispositivos que podemos encontrar hoy en día en el mercado, tales como PDAs, cámaras digitales o reproductores MP3, emplean unas pequeñas tarjetas extraíbles para almacenar la información capturada y generada por ellos. También hay en el mercado unos lectores de estos tipos de tarjetas, que podremos conectar a nuestro ordenador para efectuar el intercambio de información. Estas unidades son intercambiables y la capacidad de almacenamiento que presentan es limitada (podemos adquirirlas con diferentes capacidades según nuestras necesidades).

Desde hace ya algún tiempo, las más utilizadas son las tarjetas Compact Flash y Smart Media. El tamaño que presentan es diferente, ya que a pesar de que ambas son pequeñas, las Compact Flash son más grandes y tienen más peso que las segundas, además de un grosor superior. Las dos funcionan con el mismo voltaje y velocidad de transferencia (3,5 Mbytes por segundo). Podemos encontrar tarjetas Compact Flash con capacidades de hasta 256 Mbytes, mientras que la Smart Media hasta el momento tan sólo llega hasta los 64 Mbytes.

Pero no sólo disponemos de estos dos tipos de tarjetas, ya que fabricantes como Sony están creando soluciones tales como Memory Stick, que se encuentra disponible con capa-



idades de hasta 128 Mbytes. Una de las características que integra esta tarjeta es la de incluir tecnología Magic Gate, que mejora algunos aspectos en cuestión de seguridad (salvaguarda los derechos de autor en música o el uso de *copyright* para datos).

Por otro lado, también podemos encontrar otro tipo de tarjeta idónea para utilizar con PDAs y reproductores MP3. Estamos hablando de Multimedia Card, que presenta unas dimensiones muy pequeñas (tiene el tamaño de un sello de correos) y un peso de tan sólo 2 gramos. Hasta el momento, se encuentra disponible con 64 Mbytes, pero en breve podremos encontrarla con una capacidad de hasta 128 Mbytes. También tenemos que hablar en este apartado de un pequeño disco magnético llamado Pocket Zip, cuyo funciona-

Tecnología óptica en miniatura

Dentro de un año, se espera la salida al mercado de Data Play, unos discos en miniatura (de tamaño algo mayor que una moneda de un euro) que emplean la tecnología de soporte óptico digital. Su diseño ha sido pensado para que cualquier usuario pueda descargar y grabar una cantidad de hasta 500 Mbytes de información digital, tales como música, libros, juegos y archivos, en un solo disco y, de esta forma, reproducirlos en cualquier dispositivo Data Play (reproductores de música, libros electrónicos, videoconsolas o cámaras digitales). La vida útil de la información almacenada en este disco es de alrededor de 100 años, pero para poder disfrutar de él todavía tendremos que esperar un poco.



DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO

miento es igual que el de uno convencional y que puede ser utilizado para grabar texto, imágenes, vídeo, etc.

Para finalizar, hay que comentar que hay distintos sistemas de almacenamiento masivo, disponibles en diferentes formatos. Por un lado está MicroDrive, de la marca IBM, que podemos encontrar con una capacidad de 1 Gbyte y es compatible con ranuras Compact Flash de tipo II (tienen un grosor superior a las de tipo I). También encontramos, de la marca Viking Components, una solución a los problemas de almacenamiento con ATA Flash. Viene disponible en tamaño PCMCIA con capacidad de 1 Gbyte. El consumo de ésta es menor que el del MicroDrive y utilizan la misma tecnología que las Compact Flash. Fabricantes como Toshiba o Kingston han sacado unos discos duros con capacidad de 2 Gbytes, como Data Pack, del segundo fabricante, que está diseñado en formato PCMCIA de tipo II. Es capaz de transmitir a velocidades de 20 Mbytes por segundo y soporta todos los sistemas operativos compatibles con el estándar PCMCIA.

Discos magneto-ópticos

Este tipo de unidades de almacenamiento emplean un método que puede resultar muy beneficioso para el usuario, ya que nos ofrece una gran seguridad y durabilidad de los datos almacenados en la unidad. Los discos magneto-ópticos se componen de una fina capa metálica que presenta propiedades magnéticas y altamente reflexivas. Están recubiertos por una cubierta de material plástico de 1,5 mm de grosor.

El proceso de grabación o escritura se realiza en dos pasadas: una para el borrado del disco y otra para la escritura en el mismo. En la primera fase, el haz del láser óptico calienta la superficie del disco a altas temperaturas (a más de 150 grados centígrados). Al calentarse, una cabeza imantada se mueve por debajo de la superficie metálica y polariza la zona calentada uniformemente con un valor nulo. En la segunda pasada, en el proceso de escritura, el cabezal magnético fija el sentido de polarización que va a representar los datos como códigos binarios.

Para el proceso de lectura, la información grabada es leída mediante el uso de un láser de menor intensidad sobre la superficie grabada. La luz es reflejada por la superficie altamente reflectante del disco. Esta luz presenta un ángulo de rotación diferente dependiendo de la carga positiva o negativa que tenga. La luz reflejada tiene un ángulo de rotación que representa 0 y 1 binarios, los cuales son registrados por un foto-detector.

Unidades Zip

Este tipo de dispositivos es una buena alternativa para los problemas de espacio que se puedan presentar cuando deseamos llevar de un ordenador a otro archivos de varios megas. Con estas unidades podemos olvidarnos de las tradicionales disqueteras, que no son muy útiles para el almacenamiento masivo de datos. ¿Cuántas veces has necesitado más de 15 disquetes para llevar archivos grandes? En un solo disco Zip caben hasta 100 Mbytes o 250 Mbytes (dependiendo de la capacidad del disco que hayamos adquirido) sin necesidad de comprimir.

Son muy duraderos, se supone que tienen una vida útil de hasta 10 años, y resistentes, aguantan caídas de algo más de 2 metros y medio. Presentan una gran versatilidad y podemos encontrar una gran selección de software especialmente creado para estas unidades; además el precio es razonable, incluyendo el de los discos, entre 15.000 y 30.000 pesetas. No presentan errores y podemos instalar y ejecutar las aplicaciones

Cómo conectar una unidad Zip externa a nuestro PC

Como el procedimiento para conectar unidades internas es idéntico que en el caso de las unidades lectoras (CD o DVD que más adelante

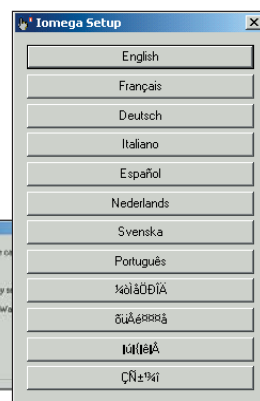
podemos encontrar), vamos a explicarnos el sencillo procedimiento que debemos efectuar para ampliar las posibilidades de memoria con una unidad externa. En este caso

hemos elegido el último modelo que iOmega ha sacado al mercado que lleva conexión USB, pero el procedimiento es igual con otras unidades. Veremos cómo, una vez que hemos adquirido uno de estos dispositivos, nos olvidaremos de los anticuados disquetes y podremos almacenar cientos de megas en una sola unidad.



PASO 1 En primer lugar, al abrir el paquete, nos fijaremos en si están todos los elementos que necesitaremos para la instalación y el funcionamiento de nuestro dispositivo (unidad Zip, disco, cable USB, CD de drivers y manual de usuario). Es importante que, antes de conectar la unidad, instalemos el software que adjunta el fabricante para este dispositivo. Una vez introducido el CD en el lector, éste arrancará automáticamente. Si no es así, tendremos que hacerlo de forma manual haciendo clic en el icono *setup*.

El programa nos pedirá que seleccionemos el idioma en el que queramos que se instale (seleccionamos el español) y la ruta en donde queremos tenerlo. El resto del proceso se efectúa automáticamente y después nos pide que reiniciemos la máquina.

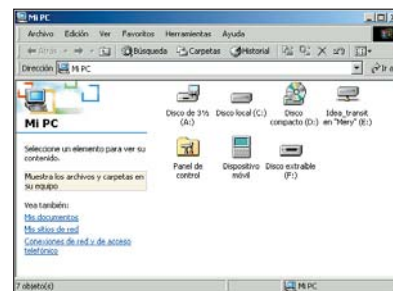


PASO 2 Una vez que hemos reiniciado el ordenador, saldrá la pantalla de registro de la unidad. Finalizamos la instalación y ya podemos conectar el dispositivo. Conectamos el extremo del cable, que presenta una forma cuadrada, a la

unidad Zip y el otro (de forma rectangular y aplanada) al conector correspondiente de la caja del ordenador. El dispositivo será detectado automáticamente.



PASO 3 Ya ha finalizado la instalación de nuestro aparato y está listo para ser utilizado. Introduciremos el disco en la ranura que tenemos en la unidad. Para acceder a éste, deberá aparecer en *Mi PC* o en el *Explorador de Windows* un icono con el nombre de la unidad (disco extraíble). Un detalle que deberemos tener en cuenta para el correcto mantenimiento de la unidad es el de extraer el disco del dispositivo antes de desconectar la unidad. Ahora sólo nos queda ponernos a grabar como locos en nuestros discos.



DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO

Un disco duro en el llavero

IBM ha sacado al mercado un ingenioso dispositivo que se presenta como una alternativa a las disqueteras que en los últimos modelos Thinkpad se han dejado de incluir. Se puede utilizar para compartir información entre el ordenador portátil y el equipo de sobremesa. Memory Key dispone de 8 Mbytes de capacidad de almacenamiento y presenta unas dimensiones tan reducidas que se puede utilizar como llavero para llevar la información a cualquier lugar. Utiliza una conexión USB y no precisa de software adicional u otra fuente de alimentación, además de ser Plug & Play y permitir la conexión «en caliente».

www.ibm.com/pc/es/options.html



directamente desde los discos.

Estas unidades podemos encontrarlas en dos formatos: internos o externos. Son muy sencillos de instalar en cualquiera de los dos modelos. En las unidades externas, basta con conectar la unidad al ordenador en cualquiera de sus interfaces (USB, SCSI, paralelo...) y ejecutar un programa de instalación. En el caso de las unidades internas, el proceso de instalación es igual que el que se pueda llevar a cabo con una regrabadora (como vemos en el paso a paso que se incluye más anterior). La diferencia, en este caso, radica en que la bahía que empleamos para ello es de 3 1/2 en lugar de 5 1/4.



La memoria RAM

Este tipo de memoria es donde se guarda la información mientras el ordenador está encendido. Cuando nuestro PC se inicia, esta memoria está vacía. Entonces se lee la información en el disco duro y se carga en ella el sistema operativo en primer lugar y después cualquier otra cosa que hagamos. Hoy en día, podemos conseguir dos tipos de memoria RAM: SIMM y DIMM (*Single In Line Memory Module* y *Double In Line Memory Module*), aunque la primera de ellas está obsoleta. El segundo tipo es más moderno y es el que actualmente se utiliza en los ordenadores nuevos.

Las unidades SIMM tienen la desventaja de que en ciertas placas tenemos que tener una pareja de módulos de iguales características de tamaño y velocidad. Hoy en día, disponemos de tarjetas SIMM con diferentes tipos de memoria: normal, con paridad, EDO (*Extended Data Out*) y SDRAM (*Synchronous Dinamyc Ramdom Access Memory*).

En cuestión de tarjetas DIMM, también podemos encontrar diferentes tipos; los más utilizados son EDO y SDRAM. Este tipo de memoria no tenemos que colocarla



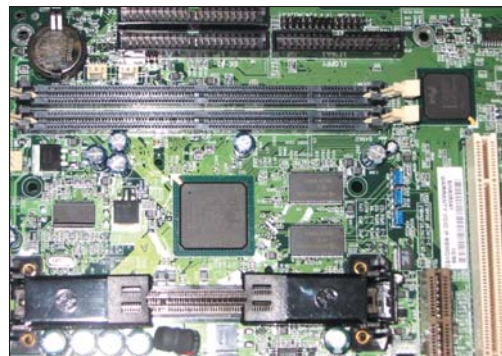
▲ La memoria RAMBUS todavía es demasiado cara.

Cómo instalar la memoria RAM

La cantidad de ranuras que tenga nuestra placa para albergar la memoria es importante, dado que en ocasiones nos podemos encontrar con placas que sólo dispongan de dos zócalos para instalarla, cantidad algo escasa. Lo normal es que tengan cuatro (y si dispone de ranuras para SIMM y DIMM, perfecto). Un aspecto que debemos tener en cuenta es que si la memoria es de la misma marca, mucho mejor, ya que esto puede evitar algunos errores. Este práctico de instalación de memoria lo realizaremos con memoria DIMM. La operación resulta bastante sencilla y rápida, como en seguida observaremos.

PASO 1

No hace falta decir que la instalación se debe realizar con el ordenador apagado (y es aconsejable que antes de tocar ningún componente interno del ordenador, toquemos una superficie metálica para descargar electricidad estática, que puede dañar los componentes). Abriremos la caja del ordenador y localizaremos el lugar en donde se encuentran los zócalos para la memoria. Desenvolvemos el DIMM de memoria de su envoltorio protector e intentamos no tocarla demasiado, sujetándola por los laterales.



PASO 2

Situaremos el DIMM sobre la ranura correspondiente. La dirección en la que deberemos colocarla no presenta ninguna dificultad, ya que la tarjeta tiene unas separaciones que evitan que la coloquemos del revés. Para colocarla deberemos presionar con determinación ejerciendo algo de fuerza, pero teniendo en cuenta que la tarjeta debe estar colocada completamente perpendicular a la placa. Cuando lleguemos al tope, las pestañas que se encuentran en los laterales quedarán sujetando la tarjeta.

Ahora ya tenemos nuestra memoria instalada y lo único que nos resta es volver a colocar la carcasa del ordenador en su lugar.



en pares, podemos disponer de todos los módulos que queramos y que nuestra placa sea capaz de albergar (generalmente, viene con cuatro zócalos). El tipo de zócalo que utiliza esta memoria es diferente que la de los módulos SIMM.

No podemos terminar con el apartado de las memorias sin comentar las nuevas DDR y RAMBUS. Las DDR (*Double Data Rate*) efectúan dos operaciones con cada uno de los ciclos de reloj, lo que quiere decir, a efectos prácticos, que son capaces de ofrecernos el doble de prestaciones. Físicamente son incompatibles con las placas de las SDR. En cuanto a RAMBUS, hay que decir que éste es un tipo de memoria que desarrollaron Intel y Kingston y que funciona con placas diseñadas para Pentium 4; en efecto, no es válida para cualquier otra placa, lo que limita mucho su aceptación por parte de los usuarios. Tienen un bus de alta velocidad que opera con una frecuencia de reloj de 400 MHz. En definitiva, dispone de unas grandes prestaciones, aunque a un precio muy elevado, el doble que las demás.

Las entrañas de los discos compactos

La posibilidad de almacenar datos en discos compactos significó una revolución por la tecnología empleada y por los precios extremadamente competitivos que alcanzaron pocos años después.

La tecnología de almacenamiento por láser es relativamente reciente. Su primera aplicación comercial fue allá por los primeros años de la década de los 80, con la aparición de los CDs de audio. De la misma manera que en el ámbito de consumo significó una revolución que cambió radicalmente la industria discográfica, la implantación de los CD-ROM como soporte de almacenamiento para el mundo de la informática ha sido acogida como la solución al problema de falta de espacio que proporcionaban los clásicos disquetes.

Las cantidades ingentes de información que inundan nuestros discos duros hoy en día y la exigencia de un soporte con un alto índice de fiabilidad y portabilidad hacen que el disco compacto juegue un papel primordial en la actualidad, hasta el punto de haber desbancado a los disquetes como medio de almacenamiento.

Sin embargo, el mercado actual basado en esta tecnología está en continua evolución. Después del CD-ROM, han aparecido soportes basados en la misma tecnología con pequeñas diferencias, que coexisten en el mercado sin que uno de ellos acabe desbancando a los demás. Hará unos doce años surgieron las primeras unidades de grabación de CD-R, discos de similares características a los CD-ROM que permiten la grabación de datos. Sin embargo, el precio de las obleas (en torno a las 5.000 pesetas) y el de las grabadoras (1 millón de pesetas) hacen accesible esta tecnología sólo al campo profesional. Pero el enorme descenso del precio de las obleas y las unidades de grabación ha llevado a los usuarios a asimilar esta tecnología rápidamente y como consecuencia ha prolongado la vida de este formato, que parecía llamado a desaparecer con la aparición del DVD.



En la actualidad se pueden encontrar en el mercado unidades de grabación capaces de «quemar» 650 Mbytes en menos de seis minutos por un precio que oscila entre las 30.000 y 40.000 pesetas.

La aparición del DVD-ROM

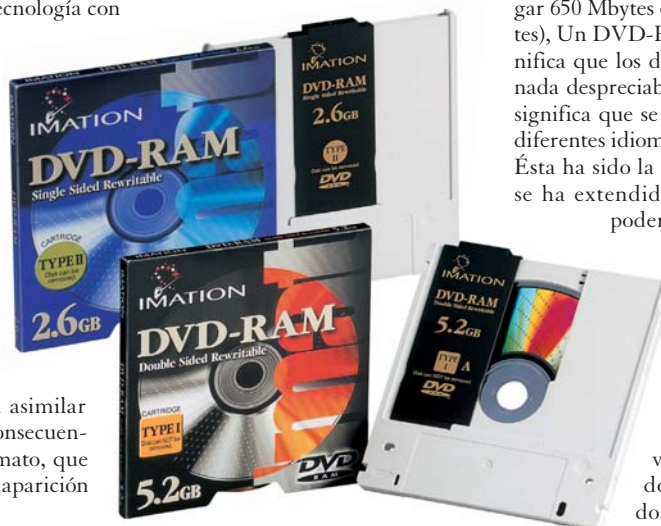
Las siglas DVD significan Disco Versátil Digital y su estructura es el resultado del trabajo de empresas como Toshiba, Philips y Sony. El estándar definitivo fue anunciado en 1.995 por un consorcio que integraban estas tres compañías, entre otras muchas como Hitachi, Pioneer, JVC o Matsushita.

Las ventajas que ofrece este formato respecto al CD-ROM es la capacidad, mientras que un CD-ROM es capaz de albergar 650 Mbytes de información (también los hay de 700 Mbytes). Un DVD-ROM alcanza 4,5 Gbytes por capa, lo que significa que los discos de doble capa y doble cara alcanzan la nada despreciable cantidad de 18 Gbytes de capacidad. Esto significa que se puede almacenar una película completa con diferentes idiomas y subtítulos en un solo disco.

Ésta ha sido la razón fundamental por la que este formato se ha extendido tan rápidamente entre los usuarios. La poderosa industria del cine vio en esta tecnología

la posibilidad de distribuir su producto; es decir, las películas, en un soporte que ofrece una calidad de imagen y sonido muy superior a la que ofrecía el utilizado hasta entonces, VHS. Sin embargo, la imposibilidad de grabar y, sobre todo, grabar en este formato por un precio asequible para el usuario y la vertiginosa bajada de precios de las grabadoras de CD-R ha llevado a coexistir estas dos tecnologías, cuando parecía que las enor-

▼ **DVD-RAM fue el primer formato regrabable del formato DVD.**



ALMACENAMIENTO ÓPTICO

mes posibilidades que ofrecía el DVD iban a acabar con el CD-ROM en pocos meses.

Esta razón y la falta de un estándar definitivo que regulase los formatos grabables y regrabables del DVD ha llevado a los fabricantes a desarrollar diferentes formatos que ofrecen algunas incompatibilidades entre sí.

Formatos y compatibilidades del DVD grabable

La aparición de distintos formatos de grabación de DVD recuerda a la problemática surgida en la década de los 80 con los discos compactos grabables.

En la actualidad podemos encontrar hasta cinco formatos de DVD grabable: DVD-R para *Authoring*, DVD-R general, DVD-RW, DVD+RW y DVD-RAM. La mayoría de los lectores grabables son capaces de leer discos DVD-ROM, pero cada uno utiliza un sistema de grabación distinto y es aquí donde empiezan los problemas.

En la segunda mitad de 1997 surgió el primer formato de grabación de DVD: DVD-R, que es capaz de escribir datos sobre el soporte una sola vez de forma secuencial. A mediados del año siguiente apareció DVD-RAM, formato reescribible con un funcionamiento similar al de un disco duro.

A finales del año 1999 apareció en Japón DVD-RW, comercializado por Pioneer, aunque en Europa tendremos que esperar hasta este verano, mientras que el formato DVD+RW diseñado por Philips estará en el mercado a finales de este año.

El problema fundamental es que ninguno de los formatos reescribibles es absolutamente compatible con los lectores actuales y menos entre ellos, lo que acarrea numerosos problemas a la hora de seleccionar uno u otro para cualquier actividad, profesional o no.

Panorama actual y tendencias

En la actualidad, además del formato DVD, están surgiendo formatos alternativos como DivX o Multimedia Video Disc de NEC, que no sabemos cómo van a influir en el mercado de momento.

Por ahora, el DVD parece el heredero natural de dos tecnologías que han triunfado en los últimos 20 años, los discos compactos o CD-ROM y el formato VHS. De la pri-

Estructura de los CD-ROM y CD-R

Aunque son soportes muy parecidos, los CD-ROM y los CD-R tienen algunas diferencias que conviene conocer. La creación de los primeros, ya sea de audio o datos, se hace a través de un proceso denominado **estampación**, que consiste en la creación de un molde que luego dará forma al soporte de policarbonato, el cual integra los datos del CD. Por el contrario, la estructura de los CD-R se basa en la estratificación por capas. Empezando de abajo arriba, nos encontramos con una superficie de policarbonato similar a la de los discos comerciales; sobre ella se asienta otra capa constituida por un polímero (éste varía según el fabricante), que es la parte que modifica el láser cuando incide sobre el disco. La potencia del láser provoca el cambio de las propiedades reflexivas de esta superficie, y estos cambios los interpretará la unidad lectora como datos. Sobre esta capa se extiende otra de origen



metálico y por tanto reflectante. El objeto de esta capa es reflejar las modificaciones que ha realizado el haz láser en la capa inferior. Encima de esta capa metálica se sitúa una película de laca que tiene dos funciones. La primera de ellas es servir de protección y la segunda es disipar la temperatura generada por la incidencia del láser. Encima de esta capa se pueden añadir otras de protección o simplemente la serigrafía del disco.

mera de ellas, la posibilidad de almacenar datos en un soporte resistente a inclemencias como la temperatura o los golpes se ha superado con creces, ya que a la resistencia y fiabilidad hay que añadir una mayor capacidad de almacenamiento.

Sin embargo, la posibilidad de grabar cuantas veces queramos sobre un soporte, de manera similar al VHS, era la cuenta pendiente hasta ahora. Sin ningún lugar a dudas, el triunfo de cualquiera de los formatos que hemos mencionado anteriormente pasa por la posibilidad de grabar datos, y más concretamente el formato DVD-Vídeo, debido a la enorme fuerza que ejerce la poderosa industria cinematográfica. De momento, el mercado de consumo es superior en número de consumidores potenciales que el profesional de las tecnologías de la información. El número de vídeos es superior al de ordenadores, por lo que el desarrollo de dispositivos grabadores de consumo es fundamental.

La conclusión parece clara. El formato regrabable debe ser el que se lleve el gato al agua, aunque en este punto entra en juego el precio de los consumibles. Si nos fijamos en lo ocurrido con los CD-R y CD-RW, observamos que la diferencia de precios ha llevado a los consumidores a elegir el primero de ellos. Este aspecto es de vital importancia.

En un segundo orden nos encontramos con el problema de compatibilidad con los lectores y estándares actuales. En este sentido tampoco hay dudas, el formato DVD+RW, desarrollado, entre otros, por Philips, parece el más adecuado, aunque el precio inicial del producto DVDR 1000 es superior al desarrollado por Pioneer.

En definitiva, las demandas de los usuarios son fiabilidad, posibilidad de reutilización o regrabación y precio competitivo, tanto del soporte como del dispositivo. Para dilucidar el formato dominante en los próximos años, deberemos esperar unos meses y ver cómo son acogidos los que aho-

DVD-RAM

Este formato surgió en un principio con una capacidad de 2,5 Gbytes, aunque luego se incrementó hasta los actuales 4,7 Gbytes. DVD-RAM es el sistema de los DVD que mejor se adapta a los ordenadores por su comportamiento similar a los discos duros, acceso aleatorio a datos y código de control de errores. Por el contrario, no es compatible con la mayoría de lectores de DVD-ROM por la reflectividad del soporte y algunas diferencias en el formato.

Los discos DVD-RAM pueden venir con o sin cartucho. Éste puede ser de dos tipos, el tipo 1 que es sellado y el tipo 2 el que permite la extracción del disco. Para grabar en el disco, éste tiene que estar en el interior del cartucho. Los discos DVD-RAM pueden ser reescritos unas 100.000 veces y su duración se calcula en torno a los 30 años.

A finales de 1999 se publicó la segunda versión de DVD-RAM, que admitía 4,7 Gbytes por cara. Los primeros lectores con esta especificación aparecieron a mediados del año pasado con un precio en torno a las 70.000 pesetas, por las 130.000 de los primeros. Los discos de doble cara cuestan unas 5.500 pesetas, por 3.700 pesetas los de una sola cara. Los fabricantes de este soporte son Maxell (Hitachi), Kodak, Mitsui, Mitsubishi y TDK.

En cuanto a sus aplicaciones, se ha venido utilizando como un medio de almacenamiento masivo de datos, similar a una unidad de disco duro extraíble, pero recientemente Hitachi ha desarrollado una cámara de vídeo digital que utiliza este sistema para almacenar las imágenes captadas.



ALMACENAMIENTO ÓPTICO

DVD-R



La tecnología de grabación de DVD-R es similar a la utilizada en los CD-R; como soporte se utiliza un polímero orgánico que el láser va modificando por calor. Su compatibilidad es bastante alta, ya que la mayoría de los lectores son capaces de reconocerlo.

La capacidad de estos discos inicialmente era de 3,95 Gbytes, aunque se mejoró hasta 4,7 Gbytes. Alcanzar esta capacidad era de vital importancia para la producción de DVD-Vídeo y DVD-ROM.

A principios del año pasado, se publicaron dos especificaciones para este formato, la versión *authoring* (composición) y una versión general. La versión general utiliza un láser con una longitud de onda de 650 nanómetros (10 elevado (-9) metros), lo que nos permitiría una futura capacidad de escritura en DVD-RAM, ya que la longitud de onda del láser es la misma. Está dirigida hacia el mercado doméstico.

Por otro lado, la especificación *authoring* o DVD (A) está dirigida hacia al mercado profesional. ¿Por qué? *Authoring* es la etapa o fase donde se crea la estructura para la navegación de un DVD. Normalmente, son los menús y capítulos en el que el usuario podrá disfrutar mientras navegue un DVD. Su función suele estar dirigida a catálogos de productos, informes corporativos o demostraciones. *Authoring* es el proceso de construcción de los menús, que se le presentarán al espectador para ayudarlo en la navegación y en donde el video se reproducirá cuando el usuario seleccione algún botón. La longitud de onda del láser, en este caso, es de 635 nanómetros.

La compatibilidad de ambos formatos con un lector de DVD-ROM es total, ya sea lector doméstico o de ordenador. Sin embargo, los discos DVD (A) no serán escribibles en grabadores de DVD (G) y viceversa.

Los primeros productos con este formato que aparecieron en el mercado los comercializó Pioneer a finales de 1997 y su coste ascendía hasta los tres millones de pesetas, con una capacidad de 3,95 Gbytes. A mediados de 1999 se comercializaron lectores de DVD-R para PC, con capacidad para 4,7 Gbytes por un precio en torno al millón de pesetas, lo que nos da una idea de la evolución de los precios en dispositivos con esta tecnología.

Recientemente, el mismo fabricante comercializa un lector (DVR-A03 en la versión general) con capacidad para escribir formato CD-R y CD-RW por menos de 180.000 pesetas, que podemos encontrar en algunos equipos de Compaq.

Los precios de DVD-R vírgenes oscilan entre 1.500 y 6.500 pesetas y los fabricantes más extendidos son Esatman Kodak, Fuji, Hitachi, Pioneer, Ricoh, TDK y Verbatim, subsidiaria de Mitsubishi en lo referente a almacenamiento óptico.

ra entran en juego. DVD-RAM lleva una ventaja de tres años, aunque no parece que le haya servido de mucho. Por características y posibilidades, DVD-RW y DVD+RW son los mejor posicionados, aunque aún tendremos que esperar.

Otras posibilidades de almacenamiento

Por supuesto, en cuestión de unidades de almacenamiento los fabricantes también han ideado nuevas soluciones que se adapten a las necesidades de los diferentes usuarios, utilizando las tecnologías existentes al alcance de la mano. Los

Cómo grabar un CD-R

El primer elemento necesario para poder grabar un disco compacto es una grabadora o regrabadora, además del propio PC. En este caso no es relevante ni la velocidad ni su interfaz de conexión, IDE, SCSI, USB o Firewire. El segundo elemento básico está relacionado con el soporte donde vamos a realizar la escritura. Éste puede ser de diferentes tipos, aunque para los no iniciados recomiendo cualquier CD-R o CD-RW de datos, ya que son baratos y la mayoría de las marcas fiables. También deberemos disponer del suficiente espacio en disco para almacenar los datos que vayamos a grabar en el disco compacto. Podemos realizar la operación desde otra unidad.

PASO 1 Instalación del software de grabación

El software es un elemento determinante para conseguir una grabación de calidad. Por esta razón, debemos elegir una aplicación que en sus especificaciones técnicas incluya nuestra unidad de grabación. Los programas de instalación de las distintas aplicaciones suelen contar con un asistente que nos guía a través de todo el proceso. Basta con iniciar el ejecutable de instalación y seguir las instrucciones, aunque debemos ser muy precisos con los datos que nos solicite para disfrutar al cien por cien de las prestaciones que nos ofrezca el hardware.

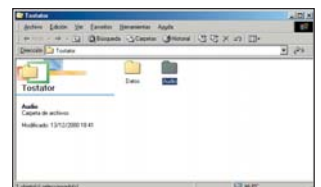


PASO 2 Generar la estructura del CD

Una vez que tenemos preparada la información para grabar en el CD-R, es momento de ejecutar la aplicación que normalmente utilizemos para la tarea. Las herramientas más conocidas como Easy CD Creator, Nero Burning ROM o WinOnCD disponen de un *wizard* o asistente para crear CDs que se encarga de pedirnos los archivos o carpetas que deseamos grabar y generar automáticamente la estructura del disco que grabar, que se refleja en la ventana inferior de la interfaz con estructura de árbol en los tres casos. En nuestro caso práctico hemos utilizado Easy CD Creator Deluxe 4, aplicación con una interfaz intuitiva y fácil de aprender. Tras instalar el programa y ejecutarlo en nuestro sistema, aparecerán las diferentes opciones para grabar un CD-R; en este caso seleccionaremos la opción «CD de Datos».

PASO 3 Estructurar los datos que queremos grabar

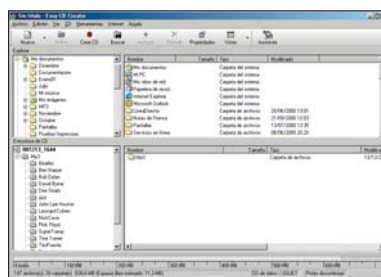
La estructuración de los datos que queremos grabar es de especial importancia, ya que será la que presentará nuestro CD grabado. Es recomendable agrupar los datos por formatos, es decir, separar en carpetas distintas los archivos de datos, gráficos, de sonido, etc. Otro punto que debemos tener en cuenta es el espacio que ocupan los datos que queremos grabar. A pesar de que la mayoría de los discos soportan sin problemas la multisesión, cada vez que abrimos una desperdiciamos un espacio muy útil, por lo que es recomendable llegar a los 650 Mbytes para grabar el disco en una sola sesión.



PASO 4 Grabar el CD

El paso final es sin duda el más sencillo: tan sólo hay que introducir un disco virgen en la grabadora de CDs y pulsar en *Crear CD*. Llegados a este punto, hay que saber distinguir dos métodos de grabación de diferentes: *Track-at-once* (utilizado

sólo para grabar ficheros de audio) y *Disc-at-once*. En el primero las pistas se graban en el CD independientemente unas de otras: habrá una pausa entre canción y canción. El tamaño de esta pausa puede determinarse en ciertos programas; si no está contemplado, serán dos segundos. El segundo método hace que el disco se grabe de una sola vez en lugar de canción por canción, por lo que las pausas son inexistentes y se limitarán al espacio en blanco que haya al principio y al final dentro de cada canción. Un último consejo sería procurar hacer la escritura de audio a velocidad 1x siempre que podamos; así obtenemos la máxima compatibilidad con la mayoría de reproductores. Cuando no disponemos de tiempo podemos optar por una velocidad de 2x, que suele ofrecer buenos resultados. En lo referente al formato de datos, el modo con menos errores es *Disk at Once*.



ALMACENAMIENTO ÓPTICO

DVD-RW



El formato reescribible fue desarrollado por Pioneer basándose en el DVD-R. Utiliza un ancho de pista similar, al igual que el control de rotación y, de la misma manera, lo reconocen la mayoría de los lectores actuales, tanto domésticos como de ordenador. En algunos casos, la baja reflectividad de estos soportes lleva a engaños a los lectores que los identifican como DVD-R de doble capa, para solucionar este problema es recomendable actualizar el *firmware*. Su capacidad es de 4,7 Gbytes y son reutilizables hasta mil veces, por lo que se presenta como el gran competidor de las cintas de video convencionales, aunque tanto precio como calidad son sensiblemente superiores.

Los primeros regrabadores domésticos se distribuyeron en Japón. Cada unidad tenía un precio de 250.000 yenes, en torno a unas 465.000 pesetas, mientras que los discos vírgenes no llegaban a las 6.000 pesetas. El principal problema que ofrecía este producto era el formato de grabación de video, DVD-VR (*video recording*), que los lectores actuales de DVD no reconocen. A lo largo de este año se espera su distribución en Europa y Estados Unidos con algunos parches para solucionar los problemas de compatibilidades. Escribirá discos DVD-R y usará el formato DVD-Video para que las grabaciones las reconozcan los lectores actuales. El tiempo de grabación de un disco completo oscilará entre una y seis horas, en función de la calidad de grabación elegida. A finales de este año se espera la aparición de un producto de Pioneer capaz de trabajar sobre discos DVD-RW, DVD-R(G), CD-R y CD-RW, por un precio no superior a las 185.000 pesetas, por lo que cabe esperar una buena acogida por parte del público.

En cuanto a los soportes DVD-RW, se sitúan en torno a las 5.000 pesetas y están siendo fabricados, entre otros, por: Kodak, Hitachi, Maxell, Pioneer, Mitsui, Ricoh y TDK. También se esperan acuerdos para desarrollar unidades por parte de Sony, Yamaha y Pioneer.

discos duros externos que se están comercializando desde hace algún tiempo con diferentes interfaces son una solución a la demanda de dispositivos de almacenamiento de alta capacidad. Resultan muy útiles para todos aquellos usuarios cuyo ordenador ya no les permite albergar más dispositivos internos. Se presentan en una carcasa independiente con su propio ventilador y fuente de alimentación.

Las principales interfaces que podemos encontrar en el mercado suelen definirse por utilizar el protocolo USB (*Universal Serial Bus*) o el menos extendido Firewire (IEEE 1349), además del ya anticuado SCSI. Ofrecen diversas ventajas, entre las que cabe destacar las reducidas dimensiones que éstos presentan y que hacen posible que sean transportados en un bolsillo o en la palma de la mano. Una cualidad que suelen presentar es la posibilidad de conexión a diferentes equipos sin que se presenten problemas de compatibilidad. La principal diferencia que podemos encontrar entre ambas interfaces (USB y Firewire), además de las externas, radica en la velocidad de transmisión de los datos. Mientras que USB efectúa las transmisiones a una velocidad de 12 Mbps, el protocolo Firewire trabaja a 400 Mbps (lo que significa que es más de treinta veces más veloz), velocidad más que

Instala un DVD en tu equipo

A pesar de ser un formato que está muy extendido entre los usuarios domésticos y profesionales, hay muchos usuarios que en el momento de adquirir su equipo no contemplaron la posibilidad de incluir una unidad lectora de DVD. Para todos ellos y para los que quieran incorporar una regrabadora (el proceso de instalación es prácticamente igual), exponemos en un paso a paso detallando los aspectos que seguir.

PASO 1 Seleccionar la bahía correspondiente

Las unidades de DVD-ROM tienen un formato de 5" pulgadas, por lo que deberemos seleccionar una bahía similar para poder introducir el DVD hasta igualarlo con el frontal de nuestro equipo.



PASO 2

Conectar el bus de datos

A continuación debemos conectar el bus de datos, ya sea IDE o SCSI, a la placa. Para ello previamente hemos atornillado la unidad a la carcasa de nuestro equipo para evitar desplazamientos que puedan incidir en el buen funcionamiento de la unidad.

La conexión del bus de datos suele estar marcada por una pestaña para evitar errores. Sin embargo, es conveniente saber que el cable del bus de datos marcado en color rojo debe situarse al lado de la fuente de alimentación; así no cometeremos errores.



PASO 3

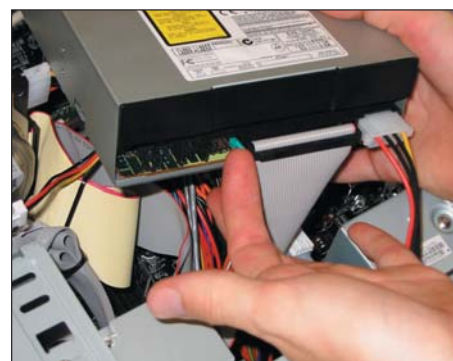
La fuente de alimentación

El siguiente paso es conectar la unidad que estamos instalando a la fuente de alimentación de nuestro ordenador. Este paso no ofrece ninguna dificultad, ya que tan sólo admite una forma de hacerlo.



PASO 4 Disco maestro o esclavo

Para elegir si el DVD va a ser un dispositivo maestro o esclavo debemos tener en consideración si este dispositivo va a compartir el bus con el disco duro o no. Si es así lo configuraremos como dispositivo maestro. Si comparte el bus de datos con el disco duro o con una regrabadora, lo configuraremos como esclavo. Una vez hecho esto, tan sólo nos falta reiniciar nuestro equipo para que el sistema operativo reconozca el nuevo hardware instalado y comenzar a trabajar con él.



ALMACENAMIENTO ÓPTICO

DVD+RW

La compañía precursora del almacenamiento óptico y de la utilización a nivel masivo de los discos compactos, la holandesa Philips, es una de las impulsoras, junto con Hewlett Packard y Sony, de este formato.

Las especificaciones de DVD+RW están basadas en las de CD-RW, y es el único formato regrabable que proporciona total compatibilidad con los actuales reproductores de DVD-Vídeo y DVD-ROM sin necesidad de adaptador alguno, tanto para la grabación aleatoria de datos como para la grabación en tiempo real. Los discos resultantes de la grabación con este sistema son multizona, reproducibles en cualquier lector doméstico o de ordenador, y no requieren la finalización de sesiones, lo que ahorra el espacio necesario para la creación de la tabla de contenidos y cerrar la sesión. En definitiva, se comporta como una cinta, por lo que

se puede erigir como el heredero natural del sistema VHS. Los discos DVD+RW pueden ser reescritos 1.000 veces; se espera que duren unos 30 años y tienen una capacidad de 4,7 Gbytes.

El primer prototipo con esta tecnología fue presentado en la Comdex 2000. Este encuentro supuso la primera demostración pública de la compatibilidad del formato DVD+RW. Ésta consistió en la grabación de un disco en tiempo real para luego reproducirlo tanto en un lector de ordenador como en uno doméstico. La grabación se hizo con un prototipo para ordenador y otro para el mercado de consumo. Éste, DVDR 1000, se espera que se empiece a distribuir en el tercer trimestre del presente año. Podrá realizar cuatro tipos de grabaciones: modo 1 hora, especial-



mente diseñado para realizar copias de cintas digitales, modo 2 horas, que ofrece calidad DVD de imagen y sonido modo 3 horas, que ofrece una calidad comparable al sistema S-VHS y un modo 4 horas, con una calidad superior a la que ofrece VHS. El equipo vendrá provisto de un conector con interfaz i.Link para videocámaras digitales para realizar copias digitales en el disco sin la necesidad de pasos intermedios analógicos. Su precio se espera que esté en torno a las 250.000 pesetas.

suficiente para trabajar con discos duros de alta capacidad. Otro dato que debemos tener en cuenta con estos dispositivos es la ventaja que nos ofrecen gracias a que son completamente compatibles con los dos tipos de plataformas, PC y Mac. A pesar de que con Firewire obtenemos una velocidad muy superior, nos encontramos con el hecho de que esta interfaz no está todo lo extendida que cabría esperar, dadas las enormes posibilidades que nos ofrece. Uno de los puntos en contra frente a este sistema radica en el precio de sus dispositivos, que aún sigue siendo demasiado alto para un usuario medio, por lo que no nos queda otro remedio que esperar a que éstos bajen. Los discos duros que emplean USB tienen un rendimiento en velocidad muy inferior a cualquiera de las otras interfaces, pero se espera que con la versión 2.0 se pueda competir directamente con Firewire con velocidades que alcanzarán hasta 480 Mbps (40 veces más rápido). Con la interfaz USB podemos conectar hasta 127 dispositivos (en teoría) frente a los 16 en cadena que podemos enlazar con el segundo. En definitiva, nos encontramos con unos dispositivos que nos ofrecen una gran versatilidad y manejo, gracias a su reducido tamaño y a los diferentes tipos de conexiones existentes para los dos entornos de trabajo. Son aparatos que se adaptan a la vida de los ajetreados trabajadores que precisan transportar

Tabla de compatibilidades

Unidad/Formato	DVD-ROM	DVD-R (G)	DVD-R (A)	DVD-RAM	DVD-RW	DVD+RW
DVD-ROM	Lee	Lee	Lee	No lee	Lee	Lee
DVD-R (G)	Lee	Lee y escribe	Lee, no escribe	No lee	Lee	Lee
DVD-R (A)	Lee	Lee y no escribe	Lee y escribe	No lee	Lee	Lee
DVD-RAM	Lee	Lee	Lee	Lee y escribe	Lee	Lee
DVD-RW	Lee	Lee	Lee y no escribe	No lee	Lee	Lee
DVD+RW	Lee	Lee	Lee	No lee	Lee	Lee y escribe

Las compatibilidades reflejadas en esta tabla son absolutas; es decir, un lector de DVD-ROM es capaz de leer en algunas ocasiones un soporte DVD-RAM, pero sus especificaciones no lo aseguran por lo que en la tabla se observa como incompatible.



la información de un ordenador a otro sin pérdidas de tiempo con una instalación y desinstalación sin complicaciones y sin que éstos supongan una carga y un peso elevados, o sin que el dispositivo corra muchos riesgos de dañarse, gracias a los diseños resistentes y livianos que ponen a nuestro alcance fabricantes como Fujitsu, Quantum, Seagate o LaCie, entre otros.

Fernando Reinlein / Elena Julve



Discos duros virtuales

Está claro que Internet nos ofrece una gran cantidad de opciones para casi cualquier cosa. Una de estas opciones es la que nos ofrecen algunas webs para poder disponer de un espacio destinado a almacenar nuestra información. En muchos casos nos cobrarán por ello, pero en otros este espacio es gratuito. Se trata de que los dueños de estas webs nos ceden un espacio en sus discos duros para utilizar como mejor nos convenga. Además, podemos acceder desde cualquier conexión a Internet, en cualquier momento y de una forma segura. Estas alternativas son una buena opción, además de para el usuario medio, para empresas



que utilizan grandes volúmenes de información, entre otros campos, y que necesitan más espacio y no disponen de hardware local suficiente. Es una elección cómoda con la que nos evitaremos diversos problemas y completamente personalizable, ya

que podremos ir aumentando la capacidad de nuestra disposición dependiendo de las necesidades que nos vayan surgiendo. Aquí hacemos un repaso por unas

pocas páginas en donde podemos encontrar este tipo de servicios, entre las que destacamos una página en español, www.jump.com, que nos ofrece un buen servicio. Aquí os proponemos otras:

www.xdrive.com, www.idrive.com,
www.freedrive.com, www.diskonnet.com,
www.docspace.com, www.driveway.com,
www.ibackup.com, www.flynote.com,
www.mydocsonline.com, www.myplay.com,
www.myspace.com, www.swapdrive.com,

Packard Bell iXTREME DVDR

La empresa filial de la multinacional japonesa NEC ha comenzado a comercializar uno de los primeros equipos de consumo con grabadora de DVD, herramienta que no tardará en ser habitual en las configuraciones de muchos ordenadores.

SOBREMESA

Lo primero que llama la atención de este equipo es su flamante grabadora de DVD, tecnología todavía incipiente, pero que pasa por ser la más extendida en un futuro cercano. Las enormes posibilidades en cuanto a almacenamiento y ocio lo hacen muy atractivo. Además, cuenta con 128 Mbytes de memoria RDRAM a 800 MHz, más conocida como RAMBUS, de mayor rendimiento que la SDRAM pero también más cara, ésta viene acompañada por un procesador Intel Pentium 4 a 1,3 GHz, una de las últimas criaturas de Intel, que está a la espera de la aparición de software nuevo capaz de aprovechar sus especificaciones. Por otro lado, un aspecto que Packard Bell ha cuidado con esmero es aquél que hace referencia a los sistemas de almacenamiento masivo. Esto se debe a que el equipo incluye, por un lado, un disco duro con una capacidad total de 46 Gbytes y la mencionada grabadora de DVD. Sin embargo, para el vídeo se ha optado por una GeForce2 MX de NVIDIA, es decir, la tarjeta de gama más baja de la



▲ Un equipo de sobremesa innovador.

familia GeForce2, aunque eso no quiere decir que esta aceleradora no rinda en concordancia al resto del PC, de hecho se trata de un dispositivo que ofrece una excelente relación calidad/precio. Mencionar también la salida para la televisión, indispensable si queremos disfrutar de las excelencias del formato DVD en una pantalla de dimensiones más acorde con la calidad de la imagen.

Los datos que se desprenden de las pruebas realizadas a este

equipo, reflejan unos resultados algo inferiores a lo que cabría esperar de un Pentium 4, aunque más que suficientes para que la máquina vaya a poder trabajar fluidamente con las aplicaciones informáticas de última generación.

En lo referente al apartado multimedia, además de la tarjeta gráfica, cuenta con un monitor de 17 pulgadas

VALORACIÓN	
Con unos resultados más que aceptables y un excelente apartado de expansión, destaca por encima de todo la grabadora de DVD, lo que hace este equipo recomendable a usuarios profesionales y domésticos	
Rendimiento:	■■■■■
Equipamiento:	■■■■■
Expansión:	■■■■■
Software:	■■■■■
Precio:	■■■■■
TOTAL:	■■■■■



y unos altavoces acoplables a ambos lados del monitor, respaldados por una excelente tarjeta de sonido, una Sound Blaster Live de la compañía Creative Labs, una de las mejores que podemos encontrar en el mercado doméstico.

En definitiva, nos encontramos ante un equipo en el que, por encima de todo, destaca un dispositivo grabador de un formato que está haciendo furor en el mercado doméstico por las aplicaciones de entretenimiento que tiene, y en el campo profesional por las ventajas en cuanto al almacenamiento de datos.

Fernando Reinlein



IXTREME

Precio: 449.900 pesetas (2.703,95 euros)

Fabricante: Packard Bell.

Teléfono: 902 10 39 39

Web: www.packardbell-europe.com

FE DE ERRATAS

Debido a un error técnico, las características del equipo suministrado por Jump, en el pasado número de junio, tenía algunos datos que no se ajustaban a la realidad. A continuación os mostramos la configuración correcta: Athlon 1 GHz, disco duro de 30 Gbytes, monitor Jump de 17 pulgadas y una garantía de 2 años. El resto de la configuración, así como los resultados de las pruebas, son correctos, por lo que la calificación final no se vería afectada.

«En caliente»

Según se desprende de los mentideros tecnológicos y administrativos, después de que el gobierno español fuese el primero de toda Europa en anunciar la venta de licencias de telefonía UMTS, por cierto a precio de saldo, parece ser que lo que era una cosa inminente se va a retrasar hasta el 2005 como mínimo.

Por otra parte, tenemos actualmente disponibles muchas tecnologías como ADSL, que iba a ser la solución a los problemas de lentitud de la Red y, sobre todo, surgirían multitud de servicios que facilitarían nuestras vidas. El resultado ha sido desastroso, el servicio ofrecido por el operador dominante raya lo fraudulento y la falta de infraestructura para que esta tecnología sea asequible en masa es más que patente. Continuando en esta línea, la ansiada tarifa plana no es tal, y está encorsetada a un horario de tarifa reducida.

El único progreso patente parece el de la conexión por cable, ya sea para la televisión o para Internet. Debemos recordar que esta tecnología ya estaba vigente en la década de los 60. ¿Realmente hemos progresado tanto?, al fin y al cabo, las grandes diferencias respecto a mediados de los 80 es que todos tenemos un móvil y los ordenadores son más potentes y poco más. ¿Es ésta la era de la tecnología o vamos a tener que esperar unos añitos hasta que la enorme inversión realizada en infraestructuras revierta a los ciudadanos de a pie en aspectos realmente importantes como son la educación y la sanidad? Veremos.

Fernando Reinlein

Sony CRX10U

Se conecta al PC mediante un puerto USB y nos permite grabar CDs y reproducir música en formato MP3.

REGRABADORA Y MP3

Esta conocida compañía japonesa ha lanzado al mercado un nuevo dispositivo que destaca por su gran funcionalidad. Se trata de un equipo portátil que nos permite realizar dos tareas, decodificar y reproducir archivos en formato MP3 y grabar CDs.

Su diseño es algo sobrio y sin complicaciones, un poco más grande que un reproductor de CDs estándar y con muy pocos controles en su superficie. Las funciones de reproducción de CDs se realizan mediante el control remoto que se puede



CRX10U
Precio: 69.900 pesetas (420,10 euros)
Fabricante: Sony
Distribuidor: Sony
Tfn: 91 536 57 00
www.sony-cp.com

insertar en el cable de los auriculares. Este control dispone de una pantalla en la que aparecen los datos de la reproducción, los botones del volumen, reproducción, pausa, parada y bloqueo de botones. La calidad en la que reproduce los archivos musicales MP3 se está entre los 128 Kbytes y los 320 Kbytes por segundo, aunque también es capaz de reproducir CDs normales de música.

Resulta un dispositivo muy útil, ya que nos permite escuchar archivos MP3 o efectuar grabaciones, en cualquier lugar, sin necesidad de disponer de un ordenador. En este segundo modo, la velocidad de grabación es de 4x y la de reproducción se realiza a 6x, éstas cifras no son muy sobresalientes,



▲ Al tratarse de un dispositivo externo la instalación es muy sencilla.

tes, pero hay que tener en cuenta el tipo de producto del que estamos hablando, que presenta una gran funcionalidad y comodidad para el usuario. Por otro lado, también cabe mencionar que los fabricantes han integrado en el dispositivo, un *buffer* (memoria intermedia que se utiliza para almacenamiento temporal de datos) de 8 Mbytes

VALORACIÓN

A pesar de no tener unas características técnicas muy avanzadas, se trata de un dispositivo que resultará muy útil para escuchar música o grabar discos compactos en cualquier lugar.

Versatilidad:	■■■■
Facilidad de uso:	■■■■
Tiempo de acceso:	■■■■
Velocidad de grabación/regrabación:	■■■■
Precio:	■■
TOTAL:	■■■■

de memoria RAM, cuyo tiempo medio de búsqueda ronda entorno a los 160 ms. Soporta los formatos y modos CD-DA, CD EXTRA, CD TEXT, CD-ROM, CD-ROM XA, CD-I, CD-I Ready, Video-CD (MPEG-1), Photo-CD (Single and Mltisesion).

Para finalizar, nos centraremos en la diversa selección de software que los fabricantes han incluido con este dispositivo. Además de un disquete con los controladores, encontramos dos CDs, uno para ordenadores con Windows y otro para Macintosh. En ellos, podemos encontrar programas para la creación de CDs, para el tratamiento de imágenes y para la creación y edición de vídeos, muy fáciles de usar e instalar.

E.J.M.

TDK CyClone

Velocidad y diseño para el mercado doméstico.

REGRABADORA

TDK nos ha suministrado otro de los productos capaces de alcanzar 16x como velocidad de grabación. Al instalar esta regrabadora detectamos errores de lectura y de grabación si compartía bus con otro dispositivo, en este caso el lector de CD-ROM. Sin embargo al colocarlo en una controladora independiente funcionó sin problemas y sus resultados fueron en la línea esperada, poco más de 5 minutos en realizar la prueba. Con este producto se suministra un completo manual en varios idiomas, incluido el castellano, una guía rápida de instalación y dos discos regrabables. El diseño se ha cuidado más que en el resto de dispositivos y se incluye una



TDK CYCLONE
Precio: 54.900 pesetas (329,96 euros)
Fabricante: TDK
Distribuidor: TDK
Tfn: 91 748 29 40
www.tdk-europe.com

tapa para proteger el interior del polvo, éste es el culpable de un buen número de errores de funcionamiento. Como interfaz dispone de bus IDE, tecnología que presenta más problemas que la SCSI a velocidades de grabación altas, como es el caso, sin embargo está mucho

más extendida en el mercado de consumo debido a su precio. A aquellos usuarios que tengan instalado un sistema operativo de la familia 9x, es recomendable que no graben a la velocidad máxima si van a seguir trabajando con el ordenador durante el proceso de «que-

VALORACIÓN

Velocidad y estabilidad son las características más destacables de este producto

Velocidad:	■■■■
Estabilidad:	■■■■
Instalación:	■■■■
Software:	■■■■
Precio:	■■
TOTAL:	■■■■

mado» del disco, aunque la teoría diga lo contrario, la práctica lo aconseja.

Respecto al resto de características técnicas, mencionar los 4 Mbytes de *buffer* de datos o memoria intermedia y los 120 milisegundos de tiempo de acceso al soporte, cifra más que aceptable si la comparamos con las de otros dispositivos de este tipo. En cuanto al software de grabación, el fabricante ha optado por Nero Burning ROM 5, aplicación bastante completa aunque poco intuitiva para los no iniciados. En resumen, un excelente producto, rápido y estable, del que pueden disfrutar tanto los profesionales como los que no lo son.

F.R.B.

Pretec DC-530 Multimedia Digital Camera

Un pequeño dispositivo que nos sorprende con una gran cantidad de funciones.

CÁMARA DIGITAL Y MP3

Pretect nos sorprende con este producto de gran funcionalidad con un precio razonable, dado que han reducido ciertas características para que sea un producto asequible para un gran número de usuarios.

Integra 4 dispositivos en uno sólo. Reproduce música en formato MP3, podemos utilizarlo como cámara fotográfica, como videocámara conectándola al PC (por este motivo también cámara de videoconferencia) y para finalizar, como grabadora de sonido. La cámara trabaja con

una resolución de 640 x 480 pixels (lo que no es demasiado) y con una calidad de color de 24 bits. Hay que decir que, a pesar de no contar con una memoria interna muy amplia (tan sólo 2 Mbytes), dispone de una ranura para introducir tarjetas de memoria Compact Flash de la cantidad deseada. Los formatos que soporta son, para música el MP3, WAP para las grabaciones de voz, MOV para las escenas de vídeo y JPEG para la captura de imágenes.

DC-530

Precio: 44.700 pesetas (268,65 euros)

Fabricante: Pretec

Teléfono: 91 435 43 37

www: pretec.com

Requisitos

mínimos: Windows 98/ME/2000, Pentium 166 MHz, 32 Mbytes de memoria RAM, 80 Mbytes de espacio libre en disco duro, interface USB, unidad de CD-ROM y monitor SVGA.

Un aspecto que nos ha sorprendido, con respecto a su exterior, es la poca cantidad de controles disponibles en su superficie, dado el gran número de funciones que es capaz de desempeñar. En su parte frontal presenta, además del objetivo, con una longitud focal fija de 7,2 mm. (equivalente a un 52



mm. en una cámara de 35 mm.) y el flash automático de la cámara, un panel LCD en modo texto que nos informa de las opciones disponibles de cada función y una serie de botones para controlar el volumen, la reproducción, etc. y un pequeño micrófono. En un lateral encontramos una tapa que esconde los conectores para USB, vídeo, el adaptador de corriente y la salida para los auriculares estéreo que se incluyen con la cámara. En el otro, se encuentra la ranura para

VALORACIÓN

Su gran atractivo reside en la gran cantidad de funciones diversas que podemos realizar con él, aunque la calidad no es profesional.

Facilidad de uso:	■■■■
Calidad de sonido:	■■■■
Calidad de imagen:	■■■■
Versatilidad:	■■■■
Accesorios:	■■■■
TOTAL:	■■■■

tarjetas Compact Flash y el botón de encendido y apagado del dispositivo. La rueda que nos permite seleccionar las funciones, está situada en la parte superior junto con un indicador de batería y el botón de disparo de la cámara, que también hace las funciones de reproducción y parada cuando lo tenemos en reproductor MP3. En la parte inferior se encuentra el compartimiento de las pilas (2 pilas alcalinas tipo AA) y la ranura en donde se conecta el trípode en caso de necesitarlo.

Un detalle que echamos en falta, es la ausencia de un visor posterior, que ya casi todas las cámaras digitales incorporan y que permite al usuario ver las imágenes capturadas.

E.J.M.

Philips ToUcam Pro

Estamos ante una cámara con grandes valores añadidos gracias a su completo software adicional.

CÁMARA WEB

Los inseparables compañeros de fatiga ratón, teclado y monitor, encuentran cada vez mas compañeros capaces de llevar a cabo tareas de lo mas dispares en campos como las comunicaciones, la imagen, el sonido, etc. La importancia que están adquiriendo estos nuevos dispositivos adicionales es tal, que han dejado de ser partes prescindibles para convertirse en elementos activos que vienen de serie en un gran

de las comunicaciones hace prever en un futuro no muy lejano su uso masificado. Estos dispositivos, que en principio tienen el marcado objetivo de servir de medio para la transmisión de imágenes vía Internet, exprimen al máximo sus posibilidades para llegar a un mercado cada vez más exigente, y mostrar de esta forma, el producto como una autentica reinvención.

La videocámara que nos presenta la prestigiosa firma Philips no es una excepción, pues detrás del periférico de vídeo, nos encontramos con grandes valores añadidos consistentes en un completo software adicional.

Su diseño, de lo más atractivo, quiere asemejarse a la morfología

de un plumífero, y como consecuencia de esto, las leyes del marketing han dictado firme sentencia a cumplir con el juego de palabras de ToUcam, de la mezcla de *Toucan* (tucán



▲ Funcionalidad en el mínimo espacio.

en inglés) y *Cam* (de cámara). Para realizar las capturas de las imágenes se asiste de un sensor de tecnología CCD, lo que le confiere altas prestaciones de alta sensibilidad con respecto a otras cámaras de diferente tratamiento. Su sistema de «patas» es bastante versátil, y la confiere aptitudes para ser ubicada en planos horizontales, en monitores, en pantallas de sobremesa y de ordenadores portátiles. Su soporte le permite un completa agilidad, pudiendo ocupar un

VALORACIÓN

Su diseño y el completo software adicional que suministra el fabricante son sus máximos exponentes, además de la calidad de la imagen

Facilidad de uso:	■■■■
Calidad de imagen:	■■■■
Software:	■■■■
Precio:	■■■■
TOTAL:	■■■■

amplio ángulo de posición tanto horizontal como vertical. Debajo del objetivo, con foco manual, encontramos un pequeño orificio en el que se incluye un micrófono que capta fielmente el sonido ambiental de nuestro entorno. Dentro del software que se distribuye con la cámara, hay unos juegos totalmente interactivos que harán las delicias de los más avisados deportistas. Éstos consisten en la interacción de nuestra imagen en tiempo real con la del entorno, como un *tatami* de lucha o un campo de béisbol. Además, contamos con la posibilidad de colgar imágenes y secuencias de nuestra *Webcam* en una página ubicada en el dominio SpotLife.com.

R.R.S

TOUCAM PRO

Precio: 13.900 Pesetas (83,54 euros).

Fabricante: Philips

Tfn: 902 15 29 86.

www: philips.es

Philips A 3.500 Acoustic Surround Power / MMS 305

Diseño y calidad que se adaptan a cualquier espacio

ALTAVOCES

Cada vez son más los usuarios que desean disfrutar del mejor sonido envolvente en sus juegos, reproducciones de música y películas. Es por esto que, cada vez con más frecuencia, van apareciendo en el mercado sistemas de este tipo destinados a un usuario medio que no puede permitirse uno de los equipos profesionales con un coste superior a 100.000 pesetas. El que Philips nos propone es un equipo doméstico de potente sonido surround, que se compone de 4 altavoces Soft Flat Panel (panel plano blando) con un atractivo diseño ultraligero y accesorios para colocarlos de diferentes maneras, además de un subwoofer wOOx de 40 vatios.

Encontramos que, con este sistema, los efectos sonoros de los juegos o cualquier aplicación multimedia se escuchan con una gran claridad y un buen sonido envolvente que nos permitirá disfrutar al máximo. Presenta entradas de audio posicional 3D, semejantes a las de las tarjetas de sonido de cuatro canales. El modelo A 3.500 nos ofrece una gran versatilidad, ya que, además de conectarlo al ordenador para poder disfrutar de las aplicaciones multimedia y de la música, podemos conectarlo a otros dispositivos, tales como reproductores de CDs, MP3, DVD (que dispongan de dos salidas analógicas) o consolas de juegos.

Philips ha incorporado en el subwoofer una nueva tecnología, propia de la casa, que permite

VALORACIÓN	
Presenta una buena calidad, incluso en los graves, a un precio bastante razonable.	
Facilidad de instalación:	■■■
Calidad de sonido:	■■■
Versatilidad:	■■■
Accesorios:	■■■
Precio:	■■■
TOTAL:	■■■

generar frecuencias muy bajas a pesar de que el tamaño de la caja es algo reducido para este tipo de frecuencias. El movimiento de membrana es bastante uniforme y no produce grandes distorsiones.

En cuanto a los altavoces, hay que decir que los fabricantes han



▲ **Atractivo diseño que se adapta a todos los espacios.**

integrado un reforzador de altas frecuencias, para poder utilizar paneles blandos en el diseño de los satélites (ya que refuerza la presión sonora de las frecuencias más altas).

Por otro lado, los responsables de Philips han incluido con este sistema cierto número de detalles para hacernos más cómodo el manejo y la instalación del aparato. Entre ellos, destacamos un mando a distancia, desde el cual podremos controlar todas las funciones del dispositivo, un puerto infrarrojos y un cable de audio. Para conectarlo al PC, es preferible disponer de una tarjeta de sonido de cuatro canales. De este modo podremos disfrutarlo al máximo.

A 3.500 ACOUSTIC SURROUND POWER / MMS 305

Precio: 27.700 pesetas (166,48 euros)

Fabricante: Philips
Teléfono: 900 973 129
www.philips.es

E.J.M.

IRIS Pen II Executive

La manera más sencilla de escaneo y reconocimiento de textos, códigos de barras y números manuscritos.

LÁPIZ ESCÁNER

Aparece en el mercado la nueva versión de IRIS Pen, un lápiz que nos permite escanear documentos de manera sencilla y que incluye un programa OCR (Optical Character Recognize) para reconocer los textos escaneados. Funciona conectado al ordenador mediante un cable USB, a través del cual también se alimenta, por lo que no es preciso el uso de baterías adicionales. IRIS Pen II Executive reconoce hasta 52 lenguas diferentes, números, cifras manuscritas y códigos de barras. Además, podemos enviarlos directamente a cualquier aplicación de Windows (procesadores de texto, software de contabilidad o de correo electrónico, bases de datos, etc.). El reconocimiento se efectúa de manera rápida y bastante precisa; para su funcionamiento, basta con presionar la punta del dispositivo, una vez abierta la aplicación de IRIS Pen, sobre el documento y deslizarla a lo largo del texto seleccionado para escanear.

Uno de los puntos que destaca de este dispositivo es la cantidad de tiempo que se ahorra el usuario al trabajar, dado que, para utilizarlo, es tan fácil como subrayar un documento, y es rápido gracias a que emplea conexión USB (aunque para grandes documentos merece más la pena utilizar un escáner de sobremesa que nos escanea el texto completo). Además, gracias a la nueva función de lectura mixta, podemos leer simultáneamente textos y códigos de barras. La velocidad de análisis es de hasta ocho centímetros por

VALORACIÓN	
Dispositivo sencillo de utilizar y con buena calidad de reconocimiento, aunque presenta la limitación de tener que ser utilizado conectado al ordenador.	
Instalación:	■■■
Facilidad de uso:	■■■
Herramientas:	■■■
Velocidad:	■■■
Precio:	■■■
TOTAL:	■■■



▲ **El lápiz se conecta al ordenador mediante un USB.**

segundo y la del programa de reconocimiento llega hasta los 1.000 caracteres por segundo. A pesar de presentar unas dimensiones algo elevadas, su diseño es cómodo y válido tanto para usuarios diestros como para zurdos. En su superficie encontramos un botón completamente configurable que podemos

utilizar para ejecutar cualquier combinación de caracteres y comandos desde el teclado.

Junto al lápiz, los fabricantes han incluido un CD con una versión de prueba del programa ReadIris Pro 6, que nos permite reconocer caracteres, y el programa CardIris LE, que nos permite analizar, clasificar y archivar automáticamente todo tipo de tarjetas comerciales en formatos europeos y americanos.



I.R.I.S. PEN II EXECUTIVE

Precio: 32.900 pesetas (197,73 euros)

Fabricante: I.R.I.S.

Contacto:

info@irislink.com

www.irispen.com

Requisitos mínimos:
Pentium a 166 MHz, 16 Mbytes de memoria RAM, 30 Mbytes de espacio libre en disco duro.

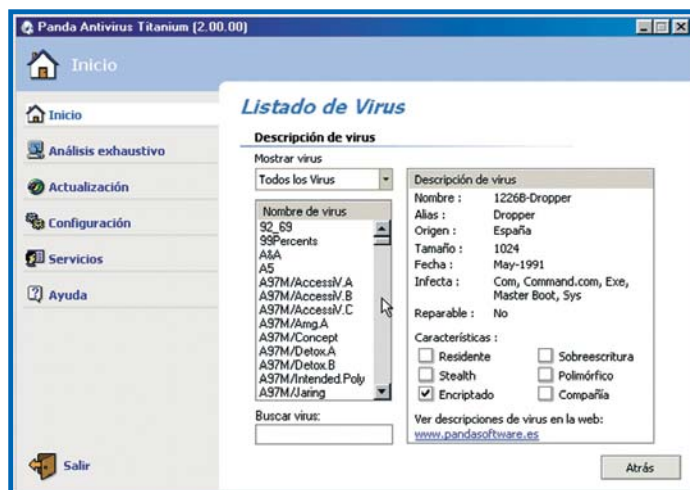
E.J.M.

Panda Titanium

Por fin un antivirus que no se nota y que automatiza todo tipo de tareas para liberar al usuario doméstico de la guerra sucia con los programas nocivos.

ANTIVIRUS

Para los usuarios no avanzados, los antivirus, además de proteger sus equipos, acarrea una serie de inconvenientes, que a veces se convierten en tediosas tareas. Un programa que siempre está residente consume recursos del sistema y ralentiza la ejecución de los programas cuando aquel no anda muy sobrado. El chequeo de los discos suele ser lento y no siempre eficaz al cien por cien, nunca sabemos si el antivirus será capaz de detener una intrusión de última hornada. Y para colmo siempre andamos con la sensación de que nuestro producto está obsoleto, cada día se añaden un buen número de virus a la ya desmesurada lista de programas nocivos. Las actualizaciones, por tanto, se convierten en trámites necesarios para estar a la última. Además, la gestión del programa resulta a veces complicada y paraliza la actividad de nuestro equipo. Para resolver toda esta problemática y, muy enfocado al usuario particular que no quiere complicarse la vida, Panda Software ha lanzado su producto Titanium, caracterizado por su nuevo motor *UltraFast* que consigue unos incrementos de hasta un 30% en el rendimiento general del programa. Otra novedad a destacar reside en la tecnología *SmartClean*, uno de los elementos más innovadores de este producto, que permite restaurar las modificaciones realizadas por los virus del estilo *LoveLetter* o *Anna Kournikova*. Otras ventajas son el análisis y detección en archivos



▲ Titanium permite restaurar los ficheros afectados por un virus.



comprimidos y el chequeo de tráfico Internet a nivel de protocolo. Gracias a esto, el antivirus avisará de la llegada de un virus en cuanto llega, sin necesidad de llegar a abrirlo o ejecutarlo. Y la gran baza de Panda: el reconocido servicio Seguro 24h-365d que presta servicio técnico permanente.

La interfaz de usuario es simple y atractiva, con toda la información necesaria para que el neófito sepa hacer en cada momento. En la parte derecha se puede ver el estado del programa con la fecha de actualización, el número de virus que reconoce (un total de 569.269 a fecha de hoy) y si la actualización automática se encuentra activa. Pulsando sobre *Más datos* podemos profundizar en el estado del programa para indicar-

nos cuándo se han creado discos de rescate, la lista de virus identificables y un informe de las incidencias producidas en el último análisis del disco. En la zona intermedia hallamos el estado de la protección permanente que conviene tener siempre activada para evitarnos disgustos inesp-

rados. Pulsando sobre el botón *Avanzado* accederemos a la lista de los ficheros que el protector testea. Aquí tenemos la posibilidad de añadir nuevos formatos de archivos sospechosos de albergar algún virus. La parte inferior de la ventana principal muestra los *Avisos* que indican al usuario la necesidad de realizar tareas básicas como crear los discos de rescate y el análisis del disco. De un plumazo, en la ventana de *Inicio* hemos visto todas las tareas básicas del antivirus, con lo que se comprueba la falta de complejidad del mismo. Ahora bien, si deseamos profundizar en el programa para ver aspectos como configuraciones o tipo de búsqueda, tenemos que ir



PANDA ANTIVIRUS TITANIUM

Precio: 4.900 pesetas (29,45 euros)

Tfn. 902 243 654

www.pandasoftware.es/titanium

Requisitos mínimos:
Pentium 90 MHz, 32 Mbytes de RAM, 20 Mbytes de disco duro, Windows 2000 Pro/NT 4.0/Millennium/98/95

VALORACIÓN

Un escudo seguro para aquellos usuarios que no quieren complicarse la vida y tener que realizar tareas incómodas. Al año hay que renovar la licencia para poder tener actualizado el producto.

Herramientas:	■■■■■
Facilidad de uso:	■■■■■
Actualización virus:	■■■■■
Seguridad:	■■■■■
Precio:	■■■■■
TOTAL:	■■■■■

entrando en las opciones que aparecen en la parte izquierda de la ventana.

Análisis exhaustivos

En la caja *Análisis exhaustivos* podemos seleccionar bien una búsqueda total (*Análizar todo mi PC*) con el testeo de la memoria, disco y demás unidades del equipo y correo electrónico. También podemos proceder a análisis parciales. La gran ventaja que ofrece Titanium es que todos los programas infectados se neutralizan automáticamente. Al detectar un virus, te informa si se trata de un archivo innecesario y poder eliminarlo o si conviene desinfectarlo por tratarse de un fichero importante para el sistema. La actualización del fichero de antivirus se produce cada vez que nos conectemos a Internet sin necesidad de nuestra intervención. Para ello hay que disponer de un nombre de usuario y contraseña que nos facilita Panda Software en el momento de registrarnos. Hay que comentar que al cabo de un año, el contrato de actualizaciones del programa caduca y habrá que pagar otras 4.900 pesetas (29,45 euros) para poder seguir teniendo al día el producto.

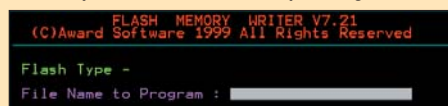
En el apartado de *Configuración* podemos proceder a personalizar los análisis exhaustivos, las actualizaciones, la protección permanente y las opciones generales. El apartado de *Servicios* incluye interesantes funciones como el envío de ficheros sospechosos a Panda Software para que ser analizados en su Laboratorio, soporte vía correo electrónico (de carácter permanente) y buzón de sugerencias. También tenemos acceso a las preguntas y respuestas más frecuentes y a información sobre otros productos de la empresa.

Actualizar la BIOS

Te mostramos algunas de las operaciones más frecuentes de la BIOS, la información básica que permite al ordenador funcionar y reconocer los dispositivos.

BIOS corresponde a las siglas *Basic Input Output System* (sistema básica de entrada y salida) y constituye un conjunto de procedimientos almacenado en un microprocesador ROM de los ordenadores compatibles. Estas rutinas gestionan las funciones de entrada y de salida, gráficos de pantalla incluidos, de manera que el programa no tenga que manipular el software directamente. El proceso de actualización de una BIOS no es difícil, pero sí resulta delicado, dado que si nos equivocamos podemos estropear nuestra placa, por lo que sólo deberemos actualizar en caso de que sea realmente necesario. Por ejemplo, cuando se resulte necesario detectar correctamente discos duros, procesadores, dispositivos o incluso un nuevo sistema operativo.

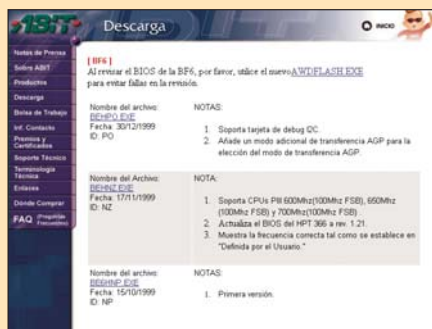
PASO 1 El primer paso a llevar a cabo es identificar correctamente nuestra placa base, tanto la marca como el modelo, ya que la BIOS integrada en un determinado tipo de placa y modelo es diferente a cualquier otro. Aunque la interfaz de usuario nos pueda parecer igual, el código interno no tiene por qué serlo. Si no aparece ni en el manual, ni sobre la placa, podemos aplicar el método de identificación por el número de serie que detallamos en los dos pasos siguientes.



PASO 2 La solución puede ser abrir nuestro PC, e identificar el modelo estudiando directamente la placa, sobre la que probablemente encontremos la marca y modelo serigrafados o sobre una pegatina. Sin embargo, muchas veces sólo encontramos unas siglas que nos indican el modelo, aunque el fabricante no aparezca por ninguna parte. Durante el proceso de arranque, en la parte inferior de la primera pantalla que vemos aparecer durante el testeo de memoria encontraremos un inmenso número de serie. El citado código nos indica el *chipset* instalado en nuestra placa base, el fabricante y modelo de la misma, así como otros datos varios, como versión de la BIOS instalada.



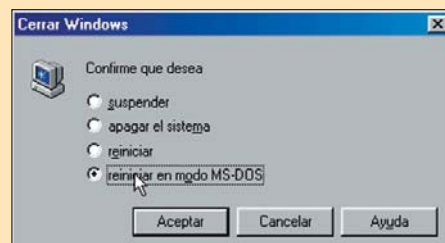
PASO 3 Para hallar las equivalencias de estos códigos, podemos visitar la dirección web <http://www.motherboards.org/mobocop/BIOSstringid.html> donde encontraremos los detalles de las principales BIOS. Y si esta dirección no fuera suficiente, podemos consultar otras dos, menos claras pero mucho más completas. Así si contamos con una BIOS AMI debemos acceder a la página electrónica www.ping.be/BIOS/numbersami.shtml, mientras que si disponemos de una de las desarrolladas por Award, accederemos a www.ping.be/BIOS/numbers.shtml.



PASO 5 Ya estamos en disposición de iniciar el proceso con el archivo de actualización y el grabador en nuestro poder. Reiniciaremos nuestra máquina en modo DOS, y a ser posible con un disco de arranque, para evitar la carga de controladores. Desde la línea de comandos, ejecutaremos el programa grabador que hemos obtenido. A continuación, veremos una sencilla pantalla modo DOS que nos irá indicando todos los pasos a seguir para culminar con éxito la operación. Primero se nos solicitará que indiquemos el nombre del archivo que contiene la actualización, para después preguntar si se desea hacer una copia de seguridad de nuestra actual BIOS. Este punto es



PASO 4 Cuando sepamos el modelo, nos dirigiremos a la web del fabricante, que probablemente aparezca en el manual, o que en caso en duda, tendremos que encontrar en alguno de los múltiples buscadores de Internet o en direcciones como <http://www.ping.be/BIOS/HTML1/BIOS.html>, donde aparece un amplio listado de fabricantes con sus correspondientes links. En la web del fabricante, buscaremos la sección de descargas o actualizaciones, buscaremos la parte que atañe a las BIOS y buscaremos la que corresponda con el modelo de nuestra placa. Además, tendremos que bajarnos un programa común a todas las BIOS de una misma marca, encargado de realizar el proceso de actualización y que encontraremos sin problemas junto al archivo de actualización de nuestra BIOS.



bastante importante, dado que disponer de esta copia puede llegar a sernos útil en caso de que algo falle.

Códigos de error y control

En el momento de arranque del PC pueden producirse problemas que nuestro ordenador nos comunicará mediante pitidos. Si nuestra BIOS es AMI (la más extendida en el mercado junto con Iwitt) mostrará las siguientes secuencias de sonidos:

- 1 pitido: problema de refresco de memoria.
- 2 pitidos: error de paridad de memoria.
- 3 pitidos: error de los primeros 64 Kbytes de memoria.
- 4 pitidos: reloj no operativo.
- 5 pitidos: error de procesador.
- 6 pitidos: error del controlador A20, ocupado manejar el teclado.
- 7 pitidos: error en la interrupción del procesador.
- 8 pitidos: error de escritura o lectura de la memoria de video.

- 9 pitidos: error del código de verificación de la ROM.
- 10 pitidos: error en la inicialización de registro de lectura/escritura de la CMOS.
- 11 pitidos: problemas con la memoria cache.

En el caso de la BIOS Award, las posibilidades son menos:

- 1 pitido largo y dos cortos: Problemas de inicialización del adaptador de video.
- Pitidos largos y continuos: Fallo en los módulos de memoria.

PASO A PASO

PASO 6

Si se produce una discordancia de versiones entre la BIOS instalada y la que deseamos grabar, es en este momento cuando el programa grabador nos mostraría un aviso. Lo mismo que si detecta que intentamos instalar una actualización distinta a la diseñada para nuestro modelo de placa. En caso de encontrarnos con uno de estos avisos, hay que cancelar inmediatamente la actualización. La razón es que si actualizamos la BIOS con un código incorrecto, las consecuencias son inciertas, desde que nuestro sistema se quede «muerto», hasta que funcione pero con deficien-

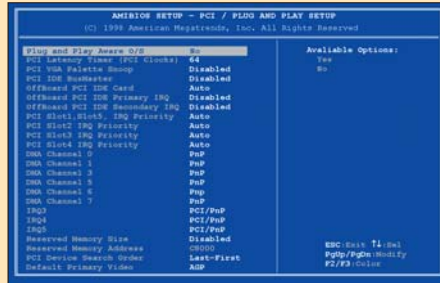


cias de cualquier tipo. Pero siguiendo con el proceso, en caso de que no se nos muestre ningún mensaje de advertencia, es que todo va bien. Lo único que se nos pedirá es confirmación de que realmente deseamos sobrescribir la BIOS, pulsaremos y y el proceso

comenzará la actualización. Mientras la BIOS se reescribe nunca debemos apagar el ordenador, ni resetearlo. Es una operación bastante rápida que apenas dura unos pocos segundos, pero si se para antes de terminar, podemos olvidarnos de la placa base.

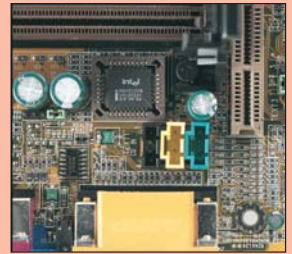
PASO 7

Una vez que el proceso de actualización ha finalizado, el programa nos lo indicará y nos pedirá la pulsación de una tecla para reiniciar la máquina. Si nuestro equipo vuelve a arrancar correctamente podemos entrar en la BIOS para echar un vistazo y comprobar si hay novedades apreciables a simple vista. Si por el contrario, nuestro equipo no arrancase o tuviese fallos que nos indicasen que la actualización no ha sido correcta, las cosas se complican. Tendremos que buscar alguna empresa que nos pueda reprogramar la BIOS con la copia de seguridad que realizamos anteriormente y con la que quizá puedan devolver nuestra placa al estado anterior.



Chips de memoria no volátil

La BIOS se almacena en un chip de memoria no volátil (ROM, EPROM o Flash EPROM) que se encuentra situado en la placa base del ordenador,



ubicado en un zócalo para poder ser sustituido o bien soldado al circuito impreso. Los chips de tipo ROM sólo pueden ser grabados una sola vez, en el momento de su fabricación. Los EPROM se graban mediante luz ultravioleta e impulsos eléctricos. Los Flash EPROM (llamados también Flash BIOS) supusieron una revolución ya que permiten ser regrabados con impulsos eléctricos. Por ello pueden ser actualizados directamente por el usuario con un programa especialmente diseñado para ello. Cada vez resulta más necesario actualizar la BIOS, ya que surgen nuevas funciones y tecnologías, que en muchas ocasiones tienen que ser soportadas necesariamente por la BIOS para poder utilizarse.

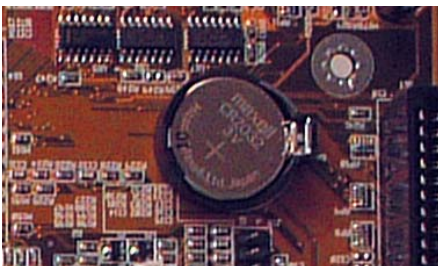
Limpiar la CMOS

Seguro que la gran mayoría de nosotros ha sufrido en algún momento el olvido de alguna de las contraseñas que utilizamos en nuestra vida diaria. Si además esta es la contraseña de arranque del sistema que impide el uso no autorizado de la máquina, o la entrada en la BIOS, los problemas que nos puede traer consigo son bastante graves. Sin embargo para todo existe una solución, y además bastante sencilla. Todo se basa en la CMOS, pequeña porción de memoria sobre la que ya hemos hablado antes, y que se encarga de almacenar la configuración personalizada de nuestra BIOS, contraseñas incluidas. Pues bien, el proceso es tan simple como dejar de alimentar esta memoria, provocando que pierda su contenido, con lo que tendremos nuestro sistema funcionando de nuevo. Existen dos métodos posibles que detallamos a continuación.

PASO 1

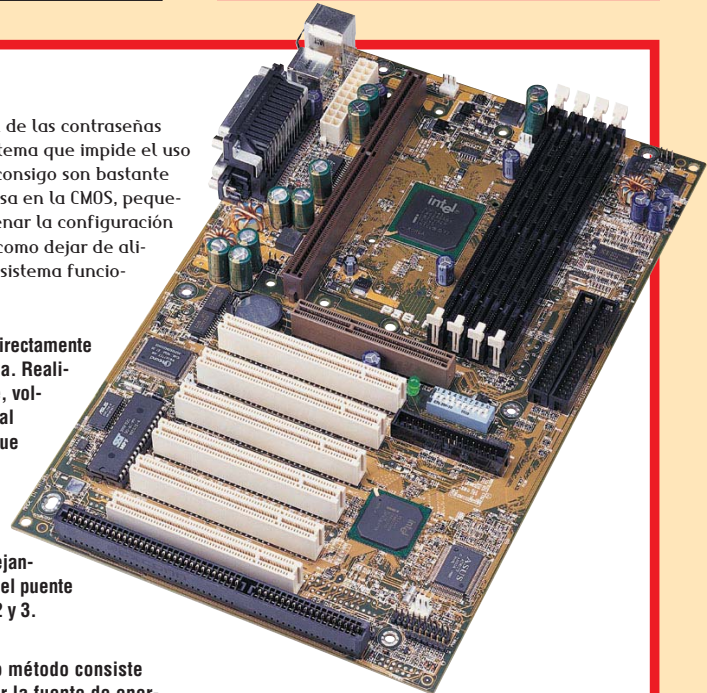
La primera posibilidad consiste en la utilización de un *jumper* con que cuentan todas las placas base denominado «Clear CMOS». Este cuenta con tres conexiones, con lo que mientras el pin 1 y 2 se encuentran cerrados la corriente de la pila llega normalmente a la CMOS. Si retiramos este puente y lo colocamos cerrando el pin 2 y 3, la CMOS dejará de recibir alimentación, borrándose en unos pocos segundos todo el contenido de la misma. Para realizar esta operación, apagaremos el equipo, abriremos la carcasa y localizaremos el citado *jumper*, bien sea gracias

al manual de la placa, o revisando directamente los que se encuentren cerca de la pila. Realizaremos el citado cambio del puente, volviendo a colocarlo en su lugar original unos segundos más tarde. Una vez que hayamos dejado todo como estaba, encenderemos el equipo y comprobaremos que la BIOS ha perdido toda la información. De no ser así, repetiremos la operación, aunque dejando que transcurra mayor tiempo con el puente pinchado en la posición de los pins 2 y 3.



PASO 2

El segundo método consiste en eliminar la fuente de energía de la placa base, esto es, extraer la pila, esperar unos segundos y volver a colocarla en su lugar. Las nuevas placas, con pilas de botón, son las que lo tienen más fácil a la hora de realizar esta operación, ya que con un poco de mañana no tendremos ni que molestarnos en buscar el *jumper* al que antes hacíamos referencia. Sin embargo, cuando nos encontramos con alguna de las antiguas placas, con la pila soldada directamente sobre la



placa, tendremos que recurrir a un método un tanto más radical. Más concretamente consistirá en realizar un cortocircuito con un clip o un pequeño trozo de cable, que impida que la placa siga recibiendo alimentación durante unos momentos. Como es lógico esto lo haremos durante un corto espacio de tiempo, ya que si nos excedemos podríamos agotar o estropear la pila.

Comprar una caja para nuestro ordenador

Elementos a considerar a la hora de adquirir una carcasa para nuestro ordenador personal.

Muchos son los usuarios que se deciden a montar por su cuenta su propio PC completamente a medida, comprando y seleccionando ellos mismos cada uno de los componentes. Esta fórmula es muy interesante, ya que nos permite estar seguros de que cada una de las piezas montadas cumplen nuestras necesidades. A la hora de elegir la pla-

PASO 1 El buen diseño es el primer punto a tener en cuenta. Puede parecer algo evidente, pero cuando vamos a comprar una caja a nuestra tienda de componentes, podemos llevarnos más de una desagradable sorpresa. Hay diseños que echan atrás a cualquiera. Entonces, y dado que vamos a tener que ver nuestro PC casi todos los días, lo mejor será empezar buscando un diseño que visualmente nos agrade.



PASO 2 También tendremos que evaluar el formato. Actualmente podemos encontrar cajas en formato sobremesa, minitorre, semitorre, torre y supertorre. El primero de ellos, es la clásica caja que se coloca en formato horizontal bajo el monitor. El resto, conforman la lista de posibles tamaños que nos ofrecen las cajas en formato vertical: desde la minitorre, cuyo número de bahías de 5,25 pulgadas es de dos, hasta las torre que ofrecen alrededor de ocho, dependiendo del modelo. Midamos el



ca base o la tarjeta gráfica, bastará por decantarse por una marca de prestigio o por algún modelo recomendado en los análisis de la prensa especializada. Sin embargo, la caja, el soporte físico sobre el que se sustentarán todos los demás componentes, es uno de los elementos a los que rara vez se presta atención. Por ello, vamos a repasar las cualidades que debería ofrecer una buena caja.

espacio que tenemos disponible, el número de componentes que necesitamos instalar dentro de la caja y nuestras preferencias personales para elegir la caja ideal. Y no olvidemos que siempre es preferible comprar una caja con espacio libre para futuras ampliaciones, que una que quede completa nada más montar el equipo.

PASO 3 Con la caja se incluye la fuente de alimentación, cuya principal característica reside en la potencia en vatios que es capaz de ofrecer. Desde las más simples de unos 100 vatios, hasta las de 250 o más, cada caja, dependiendo de su tamaño, suele incluir distintas potencias acorde al número estimado de dispositivos que se pueden instalar en ella. Por esto, y si vamos a colocar varios discos duros, múltiples tarjetas, grabadoras y unidades removibles, lo mejor será optar por una de la máxima potencia, así nunca nos quedaremos cortos. Además es interesante encontrar una buena fuente de alimentación, que



ofrezca un interruptor trasero que permita desconectar la corriente de manera manual. Este detalle puede resultar muy interesante en más de una ocasión, y no es habitual encontrarlo en todas las fuentes ATX.

PASO 4 Hasta no hace mucho, para abrir un PC era necesario retirar toda la carcasa metálica, cuyos tornillos además se encontraban en la parte trasera de la misma. Por suerte los fabricantes han ido cambiando esto y las modernas carcasas se desmontan en partes, una por cada lado. Del mismo modo, los tornillos, muchos de los cuales se pueden retirar con la mano, se colocan en la parte delantera, tras el frontal de plástico que entra y sale a presión. Esta nueva fórmula permite realizar cualquier operación de manera sencilla y rápida, e incluso sin necesidad de utilizar ninguna herramienta.



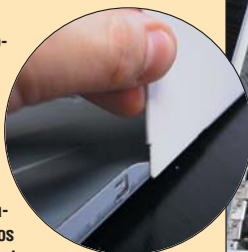
PASO 5 No perdamos de vista el acabado de la caja. Y no nos referimos ya sólo al aspecto externo, sino al interno. Cuando abrimos una carcasa y observamos trozos de chapa mal cortados o acoplados con remaches pésimos, podemos detectar la clásica caja de bajo coste, que muchos ensambladores acostumbran a utilizar para abaratar costes. Las implicaciones de este tipo de cajas son claras. Por una parte podemos cortarnos durante el montaje de los componentes. Por otra, la colocación de los carriles, tornillos y ajustes puede no estar bien hecha, provocando dificultades durante el montaje, unidades descuadradas e inestables, y molestos ruidos provocados por las vibraciones de las rápidas

PASO A PASO

unidades de CD-ROM o DVD. Además hemos de tener presente que si la caja es de baja calidad, la fuente de alimentación que integra tampoco será de lo mejor que podamos encontrar, todo suele ir aparejado.



PASO 6 En relación con el punto anterior, tenemos que evaluar el grosor de las piezas metálicas. Si contamos con carcasas y chasis fabricados en chapa de un grosor acertado, evitaremos ruidos, vibraciones y mayor resistencia ante eventuales malos tratos que pudiera sufrir la caja. Los ventiladores, discos duros y las modernas unidades ópticas de gran velocidad, generan un buen número de vibraciones que repercuten en todo el chasis. Si este es suficientemente grueso y pesado, contrarrestaremos en buena parte los efectos de estas vibraciones. Además, cuanto mas robusta y resistente sea la carcasa, más protegidos se encontrarán los distintos componentes ante los agentes externos y en casos de traslado.



PASO 7 Con la llegada incesante de procesadores más potentes, tarjetas gráficas de alto rendimiento y discos duros de grandes capacidades, el problema de la temperatura en el interior de los equipos se ha convertido en un tema prioritario para más de un usuario. Ya no basta con la instalación de un ventilador para el procesador y el de la propia fuente de alimentación. Cada vez es más recomendable contar con uno o dos ventiladores adicionales de grandes proporciones. Para ello, aunque la caja no los incorpore, es necesario que, al menos, permita su instalación sobre soportes diseñados al efecto. Ofreciendo además rendijas de ventilación suficientemente grandes como para permitir la evacuación del aire caliente. La importancia de esto no hemos de tomarla a la ligera, ya que la vida y buen funcionamiento de muchos de los componentes vitales de nuestro PC dependen directamente de su temperatura de trabajo.



PASO 8 La accesibilidad interior es un aspecto crucial. En las carcasas más pequeñas, y por problemas de espacio, solemos encontrarnos con cables amontonados por falta de sitio y dificultades para acceder a las piezas claves de nuestro equipo. Por ello, es muy recomendable comprar cajas de generoso tamaño. Además de facilitar la disipación de calor que antes comentába-



mos, no hay nada más agradable que poder extraer el «micro» o la memoria del sistema, sin vernos obligados a desmontar medio equipo. Y es que una fuente de alimentación bien colocada nos permitirá instalar fácilmente la placa y todas las unidades, sin interferir con nada.

PASO 9 Igualmente, si nos fijamos en el frontal de muchas cajas, observaremos las dificultades para acceder a la disquetera, colocada entre las curvas de un atrevido diseño, o los botones que, demasiado grandes o excesivamente pequeños, no resultan cómodos. Un botón de *Reset* muy grande puede provocar que lo pulsemos sin querer con el pie si el equipo está en el suelo, por ejemplo. Asimismo, botones demasiado pequeños, impiden una cómoda manipulación de los controles. Y por último, y según el lugar en que vayamos a colocar el ordenador, hemos de fijarnos en la ubicación de las bahías de 5,25 pulgadas. Dependiendo de si colocaremos la torre en el suelo o la mesa, puede resultar más interesante que estas se agrupen en la parte superior o la inferior.



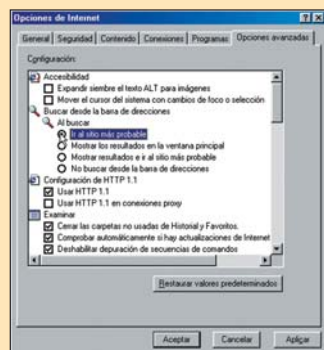
PASO 10 El aislamiento acústico es una característica muy importante en los tiempos que corren, pero bastante difícil de comprobar durante la compra de la caja. Hemos de tener en cuenta que varios ventiladores, discos duros, fuente de alimentación y otras unidades mecánicas, generan un nivel de ruido alto, e incluso molesto, si la carcasa no ofrece un grado de insonorización mínimo. Y ello sin comprometer la capacidad de evacuar el calor generado por los componentes. Por ello, ciertas cajas recurren a recubrir completamente la carcasa metálica externa con plástico, material que absorbe el ruido y además resulta fácil de limpiar y mantener, evitando desperfectos en la pintura que recubre el metal.

Agilizar las búsquedas en Internet

Herramientas y trucos para mejorar y optimizar la localización de información en la World Wide Web.

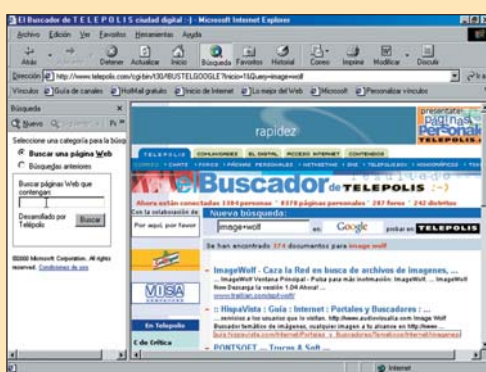
Podemos contar con un buen número de herramientas para buscar la información en el inmenso océano de Internet. Las más habituales son los motores de búsqueda, bastante similares por lo general, que emplean diferentes técnicas para localizar información. También existen los metabuscadores, aquellos que utilizan distintos motores de búsqueda para encontrar la información solicitada. Y si lo que pretende el usuario es localizar archivos, podrá utilizar otras herramientas útiles en esos casos. Los consejos que se pueden ver a continuación constituyen pequeñas pistas para encontrar, de una manera inmediata y sin rodeos, aquella información que se quiere localizar en Internet optimizando el tiempo de búsqueda.

PASO 1 Podemos intentar la búsqueda desde la barra de direcciones. Esta opción se encuentra en Microsoft Internet Explorer y hará que el explorador nos lleve directamente al Web que más se parezca al lugar que estemos buscando e incluso mostrará una lista de lugares parecidos. Para ello sólo será necesario escribir las palabras en la barra de direcciones y hacer clic en el botón **Ir a**. Para ver los resultados se ha de desplegar el menú **Herramientas**, seleccionar **Opciones avanzadas**, y en la zona **Buscar desde la barra de direcciones** se elegirá entre las opciones de **Mostrar los resultados** e **Ir al sitio más probable** o bien **Mostrar los resultados en la ventana principal**. Si sólo se quiere ver la página web más parecida, pulsaremos la opción **Ir al sitio más probable**.



PASO 2

Un buen truco será navegar con varias páginas abiertas al tiempo. Esta opción resulta muy interesante para ahorrar tiempo a la hora de buscar distintas páginas en Internet. La mejor manera es abrir varias sesiones de navegación de modo que, mientras una de las páginas se carga, podemos abrir otras ventanas de forma paralela optimizando de este modo nuestro tiempo de navegación. Para ello basta con seleccionar del menú **Archivo** la opción **Abrir en una Ventana Nueva** si se trata de Internet Explorer o bien **Abrir otra sesión** en el caso del navegador de Netscape. La opción común a ambos es la de pulsar las teclas **<Ctrl+N>**, un método ágil y sencillo para diversificar las búsquedas por Internet.



ple o avanzada) y escribir la información que se está buscando. De nuevo se pulsa el botón **buscar** o **BÚSQUEDA** y aparecerá la información solicitada. En Netscape Navigator la opción a elegir para efectuar este tipo de búsqueda es la de **Search** (Búsqueda), situada en la barra de herramientas. De manera inmediata aparece la página de búsqueda del navegador donde especificaremos el asunto o nombre de la búsqueda. Estos buscadores no son tan completos como los motores de búsqueda pero son una ayuda a tener en cuenta.

PASO 4

Poder utilizar términos clave a la hora de realizar búsquedas en Internet resulta fundamental. Cuanto mayor número de palabras significativas se empleen, los resultados obtenidos serán aún mejores en cuanto a que se ajustarán más al objetivo en cuestión. Por ejemplo, si se quiere buscar «razas caninas» se acortará la búsqueda de una manera más óptima si introducimos ambos términos en el cuadro de búsqueda en vez de introducir sólo «razas».



PASO 5

Puede suceder en ocasiones que se busquen ciertos documentos en los que tenga que aparecer necesariamente un término. En ese caso se tendrá que identificar dicho término colocando un signo «+» delante de él. También es posible que se dé el caso contrario, es decir, que sea necesario excluir algún término para que la búsqueda sea más eficaz. Para llevar a cabo esa exclusión, será necesario poner un signo «-» delante del término en cuestión. Por ejemplo, queremos buscar «Revolución Rusa» y no queremos que en nuestras búsquedas se incluya Lenin, entonces teclearemos: «Revolución Rusa - Lenin».



PASO 3

También contamos con una opción en Internet Explorer, el **Asistente para búsquedas**, cuya función es ayudar a simplificar la configuración y la realización de búsquedas. Para ello basta con hacer clic en el botón **Búsqueda** situado en la barra de herramientas, elegir el tipo de búsqueda (sim-

PASO 6

Cuando buscamos una frase exacta, como puede ocurrir, por ejemplo, en el caso del nombre de un libro, conviene teclear esa frase entre dobles comillas. Por ejemplo, al buscar un libro de Alejandro Dumas, se tecleará «Los tres mosqueteros» con sus correspondientes comillas («Los tres mosqueteros») y se hará clic en el botón de **Buscar** o bien se pulsará **Intro**. De esta forma el motor de búsqueda reconoce la frase exacta y sólo mostrará los documentos que la contengan.



Una ventaja a la hora de localizar la información es la posibilidad de usar indistintamente mayúsculas o minúsculas, y palabras con o sin acento.

PASO 7 Si deseamos localizar un documento o término dentro de una página se despliega, en primer lugar, el menú *Edición* y se selecciona la opción *Buscar en esta página* (o bien, pulsar las teclas «Ctrl+F»). En el cuadro de diálogo se ha de especificar si se trata de una palabra completa, si se van a incluir mayúsculas y minúsculas, así como la dirección de la búsqueda, hacia arriba o hacia abajo, dependiendo del lugar de la página en el que se sitúe el usuario.



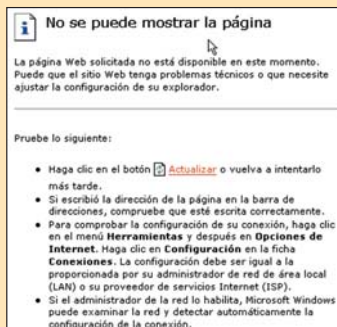
PASO 8 Algunos buscadores que cuentan con múltiples posibilidades a la hora de localizar cualquier término en Internet. Es el caso de Lycos, por ejemplo, que ofrece una serie de alternativas al usuario como elegir si buscar las palabras en orden o en desorden; realizar búsquedas de imágenes o sonidos, en el web o en páginas españolas, especificar idiomas, señalar si el término ha de aparecer en todo el documento o sólo en el título... y otras muchas opciones que lo convierten en un buscador muy completo y preciso.



PASO 9 En muchas ocasiones, hacer eficaz una búsqueda y obtener mayor cantidad de información sobre un tema hace que sea necesario investigar en varias fuentes a la vez. Para ello se puede acudir a los llamados «Metabuscaadores», los cuales, partiendo de la frase específica, rastrean por varios motores de búsqueda ofreciendo resultados más numerosos. Uno de los más famosos es Metacrawler al que se accede en la dirección www.metacrawler.com.



PASO 10 Una vez seleccionado el lugar al que se desea acceder tras haber efectuado la búsqueda, puede ocurrir que el navegador dé una serie de mensajes de error y los más frecuentes son los que se explican a continuación: *Error 404, page/file not found*, que puede suceder por varias razones: porque el vínculo no exista, porque la dirección (URL) de la página haya sido modificada o simplemente porque la orden no sea válida. En ese momento será necesario revisar las mayúsculas y las minúsculas. Otros errores son los de *No answer*, *Time out*, *Too busy* o bien «Error del servidor» o «Error: servidor ocupado»; en este caso lo mejor será intentarlo de nuevo un par de minutos después o chequear la localización del servidor, puesto que lo que significa es que es posible que el ordenador al que se esté intentando acceder esté bloqueado, desconectado o bien ocupado. En el caso de que utilizemos Netscape, aparecerá en el centro de la pantalla un aviso en ventana especificando el error.



PASO 11 Cuando deseamos localizar la dirección de correo electrónico de un usuario se puede acceder a las llamadas páginas blancas de Internet. En general son directorios en los que es necesario inscribirse previamente. Los buscadores suelen incluir directorios de este tipo. Uno de los más conocidos a nivel mundial es el de Whowhere (www.whowhere.com).



Comandos para búsquedas avanzadas

El modo de funcionamiento de la búsqueda avanzada puede ser diferente en los distintos buscadores, aunque existen una serie de parámetros comunes, los llamados operadores lógicos o expresiones booleanas (en honor de George Boole, matemático del siglo XIX que sugirió que el pensamiento lógico podía expresarse como álgebra). Los que se muestran a continuación son los más comunes a todos los motores de búsqueda y puede variar también si se trata de un buscador internacional o bien es un motor de búsqueda español:



Y /AND: Ambos operadores tienen la misma función (uno en castellano y otro en inglés): permiten encontrar aquellos documentos que contengan los dos términos unidos por uno de ellos. Por ejemplo, *gato Y botas*.

O/OR: Los dos operadores hacen que el motor de búsqueda localice los documentos que contengan al menos una de los dos términos que se hayan especificado.

Y NO/NO/NOT: En este caso el comando sirve para excluir aquellos documentos que puedan contener el término al que precede el operador.

(): Los paréntesis constituyen la manera perfecta para agrupar términos, ya sean nombres propios o palabras que tengan cierta relación temática. Por ejemplo, lo utilizaremos para localizar *animales Y (perros O gatos)*.

NEAR: Es otro operador lógico, no tan extendido como los anteriores, pero cuyo objetivo es localizar aquellos documentos en que aparezcan dos términos lo más cerca posible, es decir, que coincidan por ejemplo en un mismo párrafo.

PASO 12

También podemos aprovecharnos de la utilidad de los *Webrings*, un conjunto de webs relacionado entre sí por tratar un mismo tema. Esto constituye una ventaja fundamental a la hora de buscar información sobre una determinada materia, puesto que podemos movernos con facilidad de un *link* (enlace) a otro relacionado con ello. Para buscar estos anillos se puede consultar la dirección

www.webring.org/ringworld



▲ Los Webrings optimizan la búsqueda de información de una determinada materia.

PASO 13

Por suerte para los usuarios, la búsqueda en la Red no sólo se limita a páginas web; en muchas ocasiones se necesita localizar un archivo. Para ello lo mejor es contar con un cliente FTP (*File Transfer Protocol*) en nuestro PC, esto es, un programa destinado a acceder a servidores FTP donde se alberga una gran cantidad de archivos de todo tipo (*drivers*, actualizaciones



de software, imágenes, vídeos, gráficos, etc.). Aunque la mayoría de los sitios FTP suelen tener una interfaz web y las últimas versiones de los navegadores disponen de funciones de navegación FTP, nunca está de más contar con un programa FTP en el PC. Para buscar sitios «ftp» lo habitual es sustituir «www» por el acrónimo «ftp». Conviene tener en cuenta que existen dos tipos de sitios FTP, los públicos, también llamados anónimos, a los que podrá acceder cualquier usuario; y los privados, para los que se necesitan una identificación y una contraseña para poder acceder a ellos.

PASO 14

El popular buscador Lycos cuenta con un servicio llamado «Fast FTP Search» con el que es posible rastrear y encontrar programas, ficheros, archivos MP3, juegos de todo tipo, vídeos, etc., de una manera rápida. La dirección para acceder a este servicio es <http://ftpsearch.lycos.com>. Para optimizar su uso, si se trata de un archivo de programas, por ejemplo, se podrá especificar, dentro de la opción de software del submenú *File Type*, las extensiones «.exe» o «.zip». Lo mismo sucede con archivos de sonido o archivos de imágenes con sus correspondientes extensiones.



▲ Lycos cuenta con un buscador FTP bastante efectivo.

PASO 15

En otro nivel se encuentran los grupos de noticias que consisten en un sistema de discusión a nivel mundial distribuido por medio de correo electrónico y están clasificados por temas. Para intervenir en ellos es preciso disponer de un gestor de *news* («Free Agent») es uno de ellos y se consigue de forma gratuita en Internet) o los que incorporan los navegadores Netscape o Explorer. Se trata de nuevos canales de comunicación en los que se podrá compartir ideas o plantear dudas, por ejemplo, sobre los más diversos temas. Para tener acceso a los mensajes existen dos mecanismos: suscribiéndose a un grupo determinado de noticias o buscándolos a través de motores de búsqueda especializados, como pueden ser Dejanews (www.dejanews.com), Tile Net News (http://www.tile.net/lists/showlists.php?list_id=7621) y en castellano el más importante es Gnews.com (<http://gnews.com>)



Búsqueda avanzada en Altavista

Altavista constituye sin duda uno de los buscadores más reconocidos y utilizados por los usuarios de Internet. Dentro de las opciones de búsqueda con las que cuenta, tiene a su vez una serie de palabras clave con las que es posible localizar distintos tipos de archivo:

anchor:texto: El motor localiza los documentos que tienen la palabra o frase especificada sólo en el texto del hiperenlace.

applet:class (tipo de aplicación): Esta es la forma de encontrar las páginas que disponen de una aplicación Java.

domain (nombre del dominio): Sólo localiza las páginas con la palabra especificada en el nombre del dominio. Por ejemplo, si se quiere localizar cualquier información y sólo publicada en España, será necesario teclear «domain:.es».

host (nombre): Esta opción se utilizará para encontrar aquellas páginas que se alberguen en un servidor web determinado.



image:nombre de archivo: En este caso la localización de imágenes es la principal función de este comando.

Unk:URL: Localizará aquellas páginas que tengan algún enlace con la dirección URL escrita.

text:texto: De esta manera se pueden localizar páginas que contengan el texto requerido y que no se trate de un indicador de imagen, enlace o URL.

title:texto: Para acceder a las páginas que tienen la palabra en el título.

url:texto: En este caso se mostrarán las páginas que tiene la palabra en la propia dirección URL.

PASO 16

Podemos configurar el navegador para acceder a grupos de noticias. Con Netscape Navigator: Hay que seleccionar la opción *Preferencias* dentro del menú *Edición*. Acceder al apartado *Correos y grupos* y pulsar sobre *Servidor de grupos*. Dentro de la pantalla de la derecha, teclear el nombre del servidor de grupos de noticias al que se quiera acceder, y definir el directorio o carpeta donde se almacenarán los boletines de noticias. Finalmente, pulsar el botón *Aceptar* para confirmar los datos seleccionados.

Con Outlook Express: Deberemos acceder al menú *Herramientas* y dentro del mismo, elegir la opción *Cuentas*. Pulsar en la pestaña *Noticias* y acceder al botón *Agregar*. Se lanza de este modo el asistente Outlook Express, donde deberemos seguir los pasos que nos marque el programa. Una vez aparezca una ventana para el servidor de noticias (NNTP), teclear el servidor de *news* que se desee. Acceder a la opción *Finalizar* y cerrar la ventana de *Cuentas de Internet*. Para acceder a los grupos de noticias previamente configurados iremos a *Correo/LeerNoticias* (Explorer) o a *Comunicar/Grupos de discusión* (Navigator).



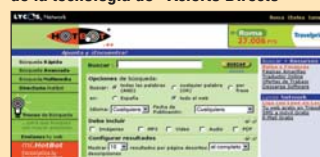
PASO 17

Tanto en MS-Internet Explorer como en Netscape Navigator se puede acceder a los grupos de noticias configurados previamente pulsando la opción encerrada en el menú de cada uno de estos navegadores: *Leer Noticias* en el menú *Correo de Internet Explorer*, o *Grupos de discusión* dentro del menú *Comunicar* del Navigator.



PASO 18

Para mejorar la localización de información en la Red se ha desarrollado la tecnología «Acierto Directo» que se fundamenta en la utilización de un tipo de filtro que vigila los clics que los usuarios realizan después de la búsqueda y el tiempo que navegan por esos webs antes de volver al motor de búsqueda. Con ello, el filtro determina cuáles son los lugares más valiosos para otros usuarios que realizan búsquedas similares. De momento Hotbot (www.hotbot.com) es uno de los pocos motores de búsqueda que disponen de la tecnología de «Acierto Directo»



PASO 19

En Internet existe una serie de recursos de búsqueda con los que se puede acelerar o implementar el proceso de localizar lugares en la Red. Destacamos algunos de ellos:

Copernic: Es un programa que utiliza filtros y funciones de indexado para acelerar la búsqueda. Se trata de un programa *freeware* (www.copernic.com).

Web Ferret: Se trata de una aplicación que utiliza de manera simultánea los motores de búsqueda que determine el usuario (www.ferretsoft.com).

ImageWolf: Con sólo introducir el término a buscar el sistema localiza los archivos a través de los *webrings*. También es un buen buscador de imágenes (www.trellian.com/sp/iwolf/)

Hacer copia de seguridad de nuestros datos de Outlook

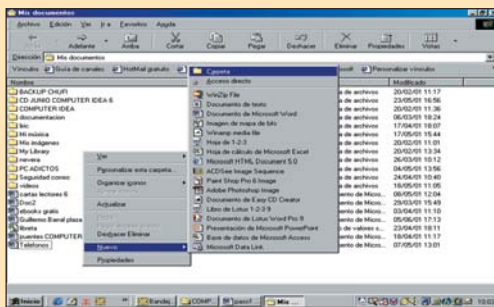
No es necesario perder nuestros contactos porque nuestro PC se estropee. Te explicamos cómo hacer copia de seguridad de la libreta de direcciones y de la estructura de nuestro gestor de correo.

Muchos usuarios de correo electrónico podemos encontrar en un apuro si necesitamos reinstalar Windows o si nuestro disco duro sufre un fallo inesperado. La importancia de la copia de seguridad se traslada así a nuestros datos del correo electrónico por lo que es conveniente hacer backups de no sólo de nuestros documentos más importantes sino de nuestra libreta de direcciones, nuestros mensajes, nuestra cuenta de Internet y la estructura de nuestro gestor de correo. En este caso, vamos a usar Outlook Express 5 para explicar los procesos de *backup* y de restauración de los datos.

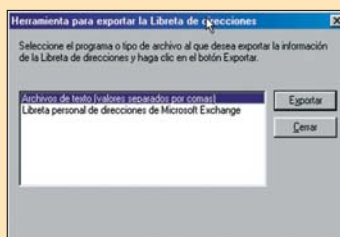
Hacer backup

PASO 1

En este primer paso vamos a crear una carpeta de destino donde guardaremos todos los datos y archivos relacionados con nuestro correo electrónico. Te aconsejamos crearla directamente en la carpeta «Mis documentos».



para la cual basta con abrirla desde nuestro escritorio y pulsar con el botón derecho del ratón sobre una zona vacía. En el menú contextual elegimos la opción **Nuevo/Carpeta**. Teclea el nombre (por ejemplo, *Internet datos*) y pulsa «Enter».



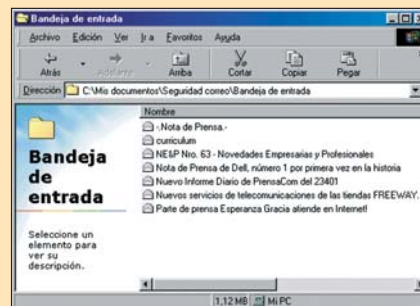
PASO 3 En la ventana que aparece, hay que designar el nombre del fichero a exportar. Es conveniente pulsar antes en «Examinar» para localizar la carpeta creada en el paso 1 (*Seguridad correo*), donde teclearemos el nombre del fichero «libreta». Pulsa en la tecla «Siguiente». En esta caja de diálogo hay que marcar todas las casillas referidas a los campos de cada dirección de correo (nombre, apellidos, dirección, etc.). Una vez hecho esto, hay que hacer clic en «Finalizar». La ventana siguiente nos indicará que el proceso ha terminado con éxito. Pulsa en «Aceptar» y luego en «Cerrar».



PASO 2 A continuación vamos a realizar una copia de seguridad de la Libreta de direcciones para lo cual iremos al menú **Archivo/Exportar/Libreta de direcciones**. En la caja de diálogo podemos ver dos opciones: **archivos de texto** (valores separados por comas) y **Libreta personal de Exchange**. Selecciona la primera y pulsa sobre el botón «Exportar».

PASO 4

El siguiente paso que vamos a realizar es guardar los mensajes de nuestro correo electrónico. Abre la carpeta *Seguridad correo* que creamos con anterioridad. En este directorio crearemos otras tantas carpetas correspondientes a las que incluye por defecto Outlook (bandeja de entrada, bandeja de salida, elementos enviados y elementos eliminados), así como a las nuevas carpetas que hayamos ido creando posteriormente (personal, pendiente, trabajo, por poner unos ejemplos). A continuación abandona esta carpeta sin cerrarla.



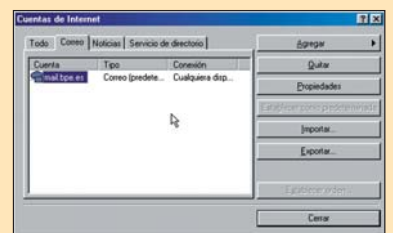
PASO 5

Regresamos a nuestro gestor de correo y hacemos clic sobre el icono de «Bandeja de entrada» que se encuentra en la zona izquierda de la pantalla. Con el botón derecho del ratón selecciona el primer mensaje que quieras guardar. Ayudándote con la tecla «Ctrl» irás seleccionando todos aquellos mensajes que

quieras agrupar en tu directorio de seguridad. Arrastra el ratón sin soltar el botón izquierdo hasta el icono de *Seguridad correo* que se encuentra en la barra de herramientas y espera unos instantes hasta que la citada carpeta aparezca en la pantalla. Arrastra el grupo de mensajes en la carpeta «Bandeja de entrada» y suelta el botón del ratón para que se produzca el trasvase. Habrá que realizar esta misma operación tantas veces como carpetas tengamos en Outlook Express.

PASO 6

A continuación vamos a copiar las propiedades de nuestra cuenta de correo. En primer lugar hay que dirigirse a al menú «Herramientas» y seleccionar la opción «Cuentas» para que se abra la caja de diálogo de cuentas de Internet. Selecciona tu primera cuenta de correo con un simple clic de ratón, y acto seguido haz clic sobre el botón «Exportar», situado en la parte inferior derecho de la ventana. Sitúate en el directorio *Seguridad correo* y pulsa en «Guardar». Repite este mismo proceso para cada una de las cuentas de correo de que dispongas. Esta información se salvará en un fichero con la extensión *.IAF*, y contiene todos los datos necesarios para volver a conectarnos *on-line* de nuevo. Únicamente, no salvará la password por razones lógicas de seguridad. Anota tu clave en un lugar seguro y apunta también el teléfono de tu proveedor de servicios de Internet (ISP) y el nombre de la cuenta de correo. Para encontrar estos datos, selecciona cada cuenta y pulsa sobre «Propiedades». En la ventana que nos aparece, elige la pestaña «Servidores» donde se encuentra el nombre de los servidores de correo entrante (POP3) y de correo saliente (SMTP), el nombre de cuenta y la contraseña. Para seguir con la tarea de copia cierra la ventana.



PASO A PASO

PASO 7

En último lugar, vamos a copiar las propiedades de nuestro acceso telefónico a redes, que nos permite realizar la llamada y por tanto la conexión a Internet. Entra en el directorio «Mi PC», situado en el escritorio, y selecciona la carpeta «Acceso telefónico a redes». Arrastra todos los iconos que encuentres (que corresponden a las distintas conexiones que tengamos con una o diferentes proveedores de Internet) a la carpeta *Seguridad correo*. En este momento, ya debes contar con todos los elementos necesarios para reestablecer tus cuentas de correo electrónico en caso de que se produzca un fallo en tu equipo. Para encontrarte más seguro de que no vas a sufrir ninguna pérdida, te resta copiar la carpeta *Seguridad correo* en un disco compacto o en un fichero ZIP (que te permite utilizar varios disquetes), en caso de que no tengas grabadora de CDs.



PASO 4

A continuación vete al menú «Herramientas» y selecciona la pestaña «Correo». Haz clic en el botón «Importar» en la parte derecha de la ventana. Navega por entre las carpetas de tu PC hasta encontrar *mis documentos/seguridad correo* y haz clic sobre el primer correo electrónico que quieras importar (el formato del fichero será .IAF) y pulsa sobre «Abrir». Repite este mismo proceso para cada cuenta de correo, y finalmente pulsa en «Cerrar». En la zona izquierda de la ventana principal de Outlook Express deberás crear las carpetas extra con las que ya contabas antes de que se produjera el fallo de Windows (recuerda las carpetas ejemplo: personal, pendiente, trabajo). Para ello, pulsa sobre «Carpetas locales» con el botón derecho del



ratón y sobre el menú contextual que aparece selecciona la opción «Carpeta nueva». Teclea el nombre y pulsa «Aceptar». Ahora debemos volver a nuestro directorio de seguridad y buscar los distintos grupos de mensajes (personal, pendiente, etc.) y arrastarlos con el ratón hasta las carpetas recién creadas. De esta manera, acabamos de recuperar nuestra estructura del buzón de correo, con las mismas carpetas y los mismos mensajes.

Restaurar los datos copiados

PASO 1

Pongamos que ya ha sucedido el cataclismo, y que Windows ha hecho aguas y no hay más remedio que reinstalar todo el sistema. Volvemos a instalar el sistema operativo y nos aseguramos de que Outlook Express se ha instalado correctamente. Si no está seguro de ello, dirígete a *Inicio/Configuración/Panel de control* y pulsa sobre el icono «Agregar o quitar programas». En la pestaña de «Instalación de Windows» chequea la lista de herramientas del sistema que muestra la ventana y comprueba que Outlook Express tiene una marca en la casilla de la izquierda. En caso de que no aparezca marcada, inserta el disco de instalación de Windows 98 y pulsa sobre el botón «Utilizar disco».



PASO 5

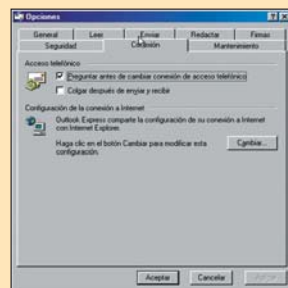
El último paso es recuperar nuestra libreta de direcciones (hacer una nueva resulta un proceso tedioso por el tiempo que se tarda en recuperar las direcciones de nuestros remitentes). Desde el menú «Archivo» seleccionamos *Importar/Libreta de direcciones*



y buscamos el fichero que guardamos con anterioridad (el fichero de libretas de direcciones tiene la extensión .WAB). Abrimos el fichero y nos aseguramos de que todos los campos (nombre, dirección, etc.) están marcados y pulsamos en «Finalizar». Una caja de diálogo nos comunicará que el proceso ha terminado exitosamente. Haz clic en «Aceptar» para cerrar la herramienta de importación de la libreta de direcciones.

PASO 6

En el menú «Herramientas» selecciona «Opciones» y repasa las propiedades del programa y asegúrate de que Outlook Express se desconecta después de enviar o recibir un mensaje. La primera vez que te conectas, necesitarás teclear tu password para cada conexión de que dispongas. También puedes activar las casillas «Guardar password» y «Conectar automáticamente» si prefieres que el acceso se realice lo más rápido posible.

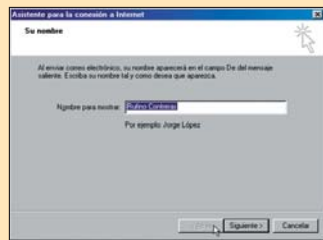


PASO 2

Copia la carpeta *Seguridad correo* (que creaste y llenaste de información antes de reinstalar Windows) en el directorio «Mis documentos». Abre a continuación el icono «Mi PC» y la carpeta «Acceso telefónico a redes». Cancela la ventana de bienvenida que aparece y arrastra los iconos de conexión a Internet desde tu carpeta de seguridad.

PASO 3

El nuevo paso es abrir Outlook Express. La primera vez que ejecutamos el programa, nos aparece una ventana con el asistente de conexión a Internet. Pulsa en cancelar y confirma la operación de cierre de modo que el gestor de correo termine abriéndose. De nuevo aparecerá el citado asistente de conexión, y otra vez tendremos que cancelarlo. Aparecerá otra caja de diálogo diciéndonos que el asistente de Internet no ha finalizado el proceso de conexión. Marca la casilla del campo «No mostrar el asistente de la conexión a Internet en el futuro» y pulsa en «Aceptar», para que deje de incoordinar con sus apariciones no requeridas.

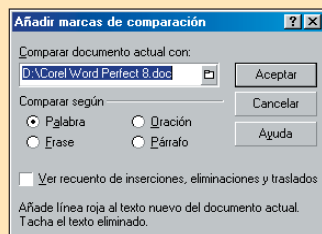


PASO 7

En este momento, deberás tener Outlook Express totalmente restablecido con la estructura de mensajes, la libreta de direcciones y los accesos telefónicos intactos. Es conveniente guardar siempre los datos de nuestras cuentas de correo y los accesos telefónicos y acostumbrarnos a realizar con frecuencia la copia de seguridad de nuestros nuevos mensajes y de nuestra libreta de direcciones. Una sana costumbre que agradeceremos en caso de que se produzca un desastre en nuestro equipo.

WordPerfect 8

Comparar dos documentos



Una vez que hemos confeccionado un documento, puede darse el caso de que queramos compararlo con otro que sea prácticamente igual al primero, con el fin de detectar las diferencias. Para realizar esta tarea disponemos de la herramienta «Añadir marcas de comparación». El proceso a seguir consiste en abrir uno de los documentos que queremos comparar y seleccionar la opción *Archivo/Documento/Añadir marcas de comparación*. Al hacer esto nos saldrá una pantalla en la que aparte de especificar el archivo con el cual queremos comparar (si lo dejamos por defecto lo hará con la versión del documento actual que se encuentra almacenado en disco), deberemos apuntar cuáles serán los parámetros de la comparación (palabra, oración, frase o párrafo). Tras pulsar «Aceptar» aparecerán en el documento y en color rojo aquellas palabras, oraciones, frases o párrafos de nuestro archivo que no coinciden con las que aparecen en el otro, y en color negro y tachado las que sí le pertenecen. De la misma forma que hemos creado las marcas de comparación, vamos a proceder a continuación a eliminarlas del documento. Para ello deberemos acceder a la opción *Archivo/Documento/Quitar marcas de comparación*. En la pantalla que aparece especificaremos si queremos que se eliminen tanto las marcas en línea roja como las tachaduras, o solamente el texto tachado.

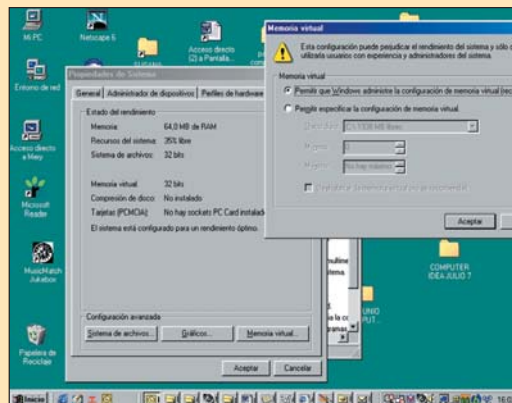
Memoria virtual

Acelerar el fichero de intercambio

Como la mayoría de los usuarios de Windows ya conoce, el fichero de intercambio (también conocido como memoria virtual) es un método de simular que el equipo dispone de más memoria de la que físicamente tiene instalada.

El caso es que durante la instalación, Windows se autoconfigura para hacerse cargo de la gestión de esta memoria virtual, introduciendo así un pequeño cuello de botella al tener que readaptar continuamente el tamaño del fichero de intercambio.

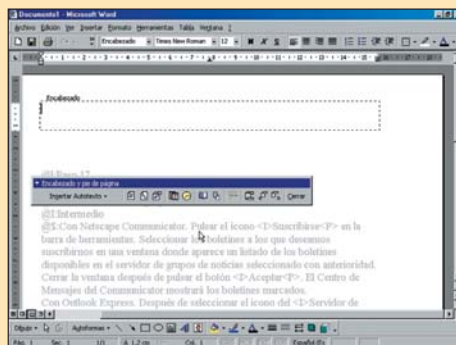
Un sencillo truco que nos permitirá acelerar el funcionamiento de éste y, en general, de todo el sistema, consiste en limitar el tamaño máximo y mínimo a 50 Mbytes de capacidad. Para ello basta con acceder a *Inicio/Configuración/Panel de control y Sistema*, seleccionando entonces la pestaña *Rendimiento* y pulsando el botón de *Memoria virtual*. Por último, en la nueva ventana que se desplegará, activaremos la opción correspondiente a *Permitir especificar la cantidad de memoria virtual* y teclearemos 50 en los valores de máximo y mínimo.



Microsoft Word 97 y 2000

Encabezados y pies con numeración

Microsoft Word nos ofrece interesantes funciones para conseguir mejorar la presentación de los documentos. Por ejemplo, un encabezado o un pie de página conseguirán que nuestros trabajos tengan un estilo original y ordenado. Para crearlos, pulsaremos en la opción del menú *Ver/Encabezado y pie de página*. Una vez hecho esto, el texto del documento en sí aparecerá en un color gris y el cursor se situará en la zona del encabezado. A continuación, escribiremos lo que queramos. Aconsejamos que antes de escribir pulsemos un par de veces la tecla «Enter» y dejemos dos líneas en blanco para que el texto de cada página no quede pegado al encabezado. Cuando terminemos de escribirlo pulsaremos en el icono de *Cambiar*



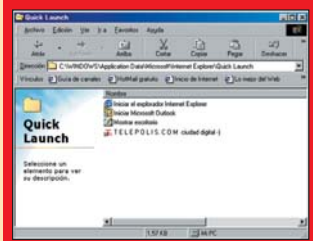
entre encabezado y pie. Este se encuentra en la barra de menú flotante que aparece en la pantalla. El procedimiento a seguir es el mismo que en el caso anterior, sólo que ahora para insertar la numeración de páginas deberemos pulsar en el icono *Insertar números de página*. Para finalizar el proceso sólo nos queda pulsar en el botón *Cerrar*.

Windows 98

Copiar menús de inicio rápido

Una vez instalado y configurado el sistema operativo puede planteárenos la necesidad de igualar al máximo la configuración de dos ordenadores (por ejemplo, el de la oficina y el de casa), con el fin de tener en ambos un entorno de trabajo muy similar.

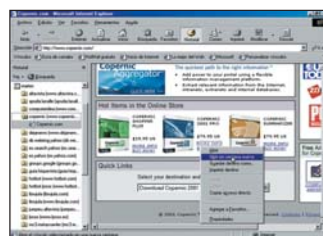
En general, la operación no plantea mayores dificultades, salvo la aparente excepción de los denominados *Menús de inicio rápido*, una característica propia de Windows 98 que permite desplazar iconos desde el escritorio a la barra de tareas, de modo que para activar las aplicaciones representadas por estos iconos bastará con pulsar sobre los mismos. No obstante, nada más lejos de la realidad, puesto que bastará con acceder a la carpeta *Windows\Application Data\Microsoft\Internet Explorer\Quick Launch* del PC completamente configurado, copiar todos los accesos directos que aparecen dentro de ésta y pegarlos en la carpeta de idéntico nombre correspondiente al otro PC.



Internet

Navegar sin perder el rumbo

Cuando se navega y se visita un gran número de páginas, si simplemente se va pinchando de vínculo a vínculo llegará un momento en que perdamos la localización original de la página por la que empezamos. Para que esto no



ocurra, lo más cómodo es abrir nuevas ventanas con las vistas de las nuevas páginas. Basta con pulsar con el botón derecho del ratón sobre el enlace y seleccionar la opción «Abrir en ventana nueva» del menú desplegable. Este truco también es sumamente útil cuando se trabaja con buscadores, ya que tendremos siempre a mano los resultados.

Si deseas algún paso a paso específico, envíanos un e-mail a cartas.computeridea@bpe.es, indicando en el asunto: **Paso a paso**, y procuraremos satisfacerte en las páginas de nuestra/vuestra revista.

Adobe Photoshop Elements

Elements hereda de Photoshop todas sus virtudes respecto a la gestión de filtros, así como la de las capas, aunque la de los colores y canales no está al mismo nivel.

El lanzamiento por parte de Adobe de Photoshop Elements viene a cubrir el espacio que queda entre las limitaciones y facilidad de uso de Photoshop Limited Edition, que se proporciona con cámaras digitales y escáneres, y las enormes prestaciones y la cantidad de recursos de Photoshop.

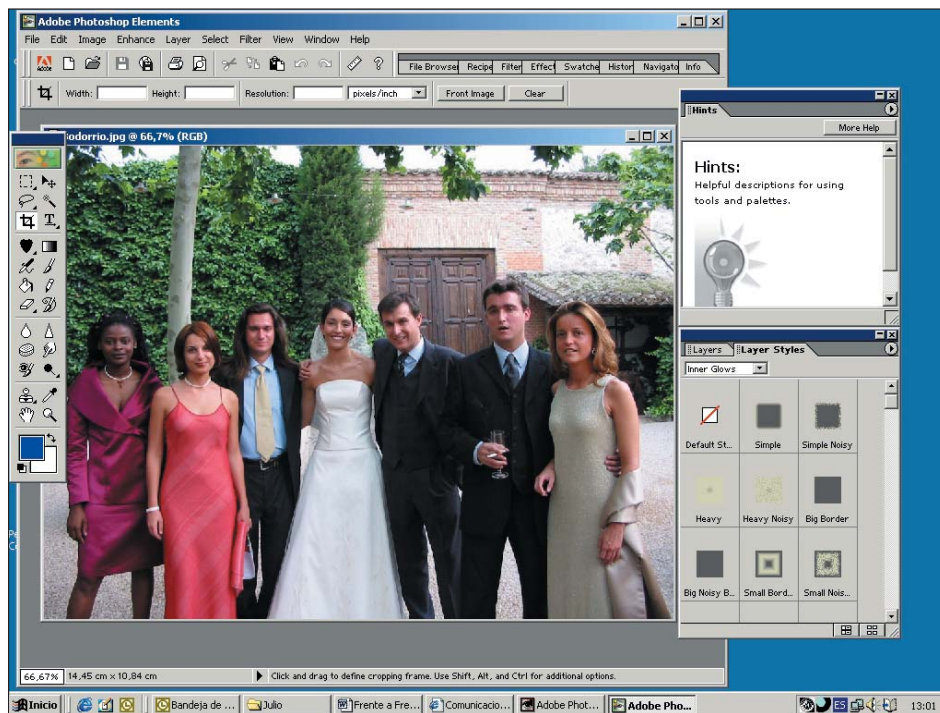
Para analizar Elements, es inevitable realizarlo desde la perspectiva de Photoshop y establecer comparaciones con el producto estrella de Adobe por varias razones. La primera de ellas es su interfaz; su apariencia y disposición de las herramientas es prácticamente igual, lógicamente con algunas salvedades.

Photoshop Elements cuenta con la práctica y eficiente paleta de herramientas en modo de ventana flotante, lo que permite que la coloquemos a nuestro gusto. Sin embargo, se echa de menos la herramienta pluma, muy utilizada para realizar trazados que podemos guardar y luego utilizar como selección o como un objeto por separado. Continuando con las similitudes, la disposición de los filtros es la misma, con más de 95 filtros para aplicar efectos, gestionados por el *Filter Browser* que permite arrastrar y soltar filtros sobre las imágenes y ver una vista preliminar de los efectos.

Debemos destacar, sin embargo, la ausencia de la gestión de color en modo CMYK (*cyan, magenta, yellow, black*), lo que limita la utilización de esta aplicación a imágenes que se visualicen en un monitor o para impresión no profesional, ya que la gestión del color la basa en el modo RGB (*Red, Green, Blue*). Como consecuencia de esto, la gestión de canales también es distinta, ya que en RGB nos basamos sólo en tres y no en cuatro.

En lo referente a la gestión de capas, es bastante avanzada. Se pueden copiar y pegar de una imagen a otra, editar por separado o aplicar efectos a una capa sin tocar la imagen subyacente, de manera similar a Photoshop.

Otra herramienta que facilita las



▲ La interfaz de esta versión reducida conserva todas las ventajas de su hermano mayor Adobe Photoshop.

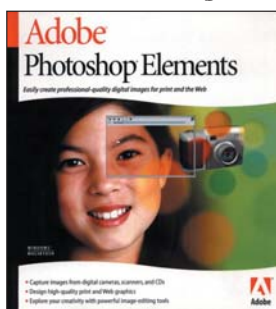
acciones es *Variations*, que genera un conjunto de versiones del documento con diferentes ajustes de color. Por otra parte, disponemos de la práctica herramienta *Red Eyer Brush* que, como su nombre indica, permite corregir los ojos rojos en las fotografías tomadas con flash. O *Fill Flash* y *Back Light*, que aclaran y oscurecen, respectivamente, la imagen para compensar exposiciones defectuosas. Por otra parte, el *Background Eraser* permite eliminar los fondos de una imagen sin tocar la que tenemos en primer plano.

En cuanto al almacenamiento de documentos, hay posibilidades que simplifican el trabajo. *Save for Web* lleva integradas opciones de compresión optimizadas para el entorno de red y *Web Photo Gallery* crea páginas web a través de la colección de imágenes sin necesidad de tener conocimientos HTML. Para imprimir, la opción *Picture Package* combina automáticamente versiones de la imagen de distinto tamaño para aprovechar al máximo el carísimo papel de impresión fotográfica.

En cuanto a la disposición de la interfaz, aunque similar a Adobe Photoshop, cuenta con algunas diferencias, orientadas muchas de

ellas a principiantes. Contamos con una ventana de ayuda permanentemente activa, en la que se visualiza una pequeña explicación de la herramienta que estamos utilizando en ese momento, lo que equivale a un tutor que nos indica las operaciones que estamos realizando.

En definitiva, Adobe ha diseñado una nueva aplicación en la que se facilitan enormemente las acciones que realizar, para cubrir el perfil de usuario aficionado a la fotografía digital y la edición de imágenes sin conocimientos sobre programas de edición gráfica. Conserva características de su hermano mayor, pero ha visto reducidos algunos aspectos.



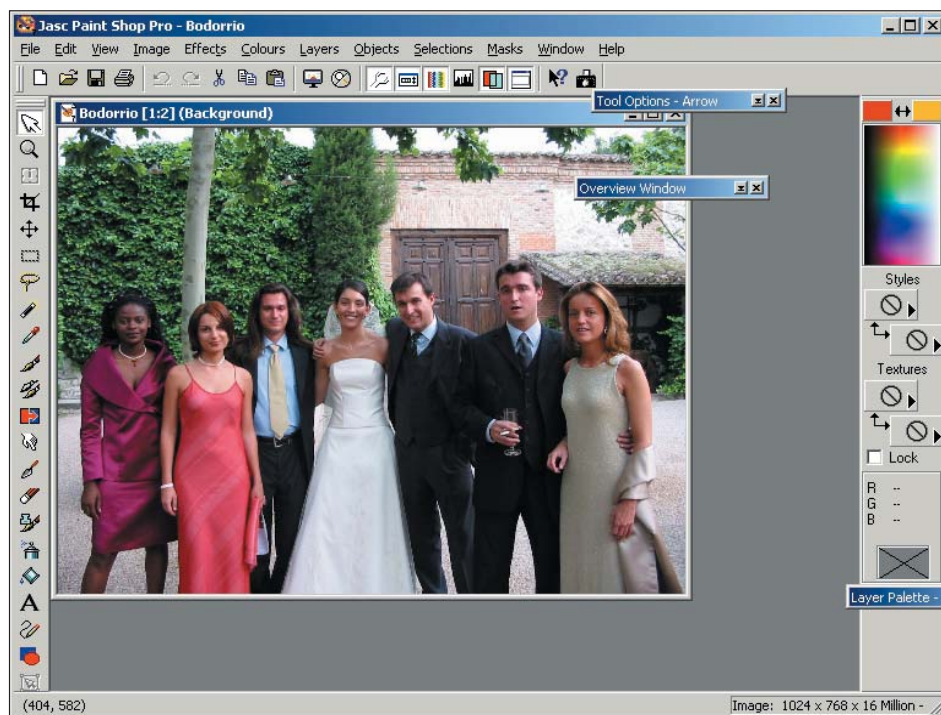
VALORACIÓN	
Lo intuitivo de la interfaz y el amplio número de filtros, junto con un precio competitivo, hacen esta aplicación recomendable para cualquier tipo de usuario no experimentado.	
Facilidad de uso:	★★★★
Versatilidad:	★★★★
Interfaz:	★★★★
Precio:	★★★★
TOTAL:	★★★★

Photoshop Elements	
Fabricante	Adobe
Distribuidor	Adobe Systems Ibérica
Web	www.adobe.es
Teléfono	93 423 67 67
Precio (pesetas/euros)	18.336/110,20
Facilidad de aprendizaje	7
Tratamiento vectorial	No
Modos de color	RGB, Escala de grises
Filtros	15
Diseño web	Sí
Capturador	No
Creación PDF	Sí
Efectos 3D	Sí
Gestión de capas	Sí

Jasc PaintShop Pro 7

La última versión de PaintShop Pro está orientada hacia cualquier tipo de usuario, especialmente a los novatos, aunque las enormes posibilidades que ofrece lo hacen recomendable también a los profesionales.

La séptima versión del conocido programa de edición de imágenes supone, a nuestro entender, un salto cualitativo respecto a versiones anteriores. En ella encontramos algunas novedades dirigidas a los usuarios novatos, como numerosas herramientas de tratamiento automático, guía rápida y posibilidades de vistas previas y anulaciones. Para empezar debemos comentar que esta aplicación ha dejado de ser el clásico programa que sólo se utilizaba para capturar pantallas, ya que cuenta con multitud de herramientas para el tratamiento de imágenes a cualquier nivel, empezando por las distintas herramientas para el retoque fotográfico (desaparecen, por ejemplo, los problemas de los ojos rojos). La posibilidad de tratamiento vectorial es otra de las virtudes de esta herramienta, con la que podremos utilizar más de 25 efectos nuevos y dos nuevas herramientas de productividad. La inclusión de una herramienta para el tratamiento de gráficos vectoriales no es una práctica generalizada dentro de las aplicaciones de tratamiento de imágenes. Sin embargo, nos parece un acierto a todos los niveles, no sólo por la posibilidad de tratar este tipo de ilustraciones, sino por la opción de visualizar estos



▲ La interfaz de la séptima versión de PaintShop Pro es muy similar a la anterior, aunque incorpora una ventana flotante más. No extrañará a los conocedores del programa.

archivos, generalmente planos o ilustraciones de carácter técnico.

En cuanto a la web, se ha integrado Animation Shop, programa con el que podremos realizar pequeñas animaciones en formato GIF. Por supuesto, incluye funciones como la previsualización en navegador y rollover, además de la optimización PNG y la posibilidad de crear botones que lleven asociados diversas funciones.

La disposición de la interfaz es bastante similar respecto a la versión anterior. Sigue utilizando ventanas flotantes, aunque en esta versión se añade una más a las dos ya existentes, *Over View Window*, que nos permite visualizar una vista previa del trabajo que estamos realizando.

En cuanto al menú principal, sigue siendo completo, especialmente en la parte de gestión de capas y en el tratamiento del color, y cuenta además con numerosas opciones para añadir efectos a nuestras fotografías, efectos 3D, iluminación o la integración de diferentes obje-

tos geométricos para resaltar zonas concretas de la imagen.

Como hemos mencionado antes, PaintShop Pro no se limita a ser un simple capturador de pantallas, aunque esta posibilidad está perfectamente tratada, ya que podemos realizar capturas de la ventana activa, de la pantalla completa o de la zona que nosotros deseemos con pulsar un botón.

Con esta nueva versión, Jasc Software pretende aunar en una sola aplicación soluciones para todos los gustos, aficionados a la fotografía digital, profesionales e incluso desarrolladores de sitios web.

Todo ello por un precio competitivo y una sorprendente facilidad de utilización para aquellos usuarios que se están iniciando en el noble arte del tratamiento fotográfico. Por este motivo, a pesar de que contar con una versión de Photoshop a ese precio es un lujo, Jasc, más experta en este segmento de mercado, se lleva la palma.

Jasc PaintShop Pro 7
The complete graphics and photo editor for home and business

VALORACIÓN RECOMENDADO

La facilidad de aprendizaje y la enorme variedad de herramientas accesibles intuitivamente con un solo clic son sus mayores virtudes.

Facilidad de uso:
Versatilidad:
Interfaz:
Precio:
TOTAL:

PaintShop Pro 7		
Jasc Software	Fabricante	
WSKA Ediciones	Distribuidor	
www.wska.com/spain	Web	
91 623 94 99	Teléfono	
24.975/150,10	Precio	
8	Facilidad de aprendizaje	
Si	Tratamiento vectorial	
RGB, CMYK, HSL	Modos de color	
13	Filtros	
Si	Diseño web	
Si	Capturador	
No	Creación PDF	
Si	Efectos 3D	
Si	Gestión de capas	

Fernando Reintlein

ICQ hace amigos

Mucho más que un chat, mucho más que un localizador de personas en Internet y mucho más de lo que te esperas. ICQ es el más famoso programa de comunicación entre amigos en la red que en su última versión, ICQ 2000b, incluye interesantes novedades.

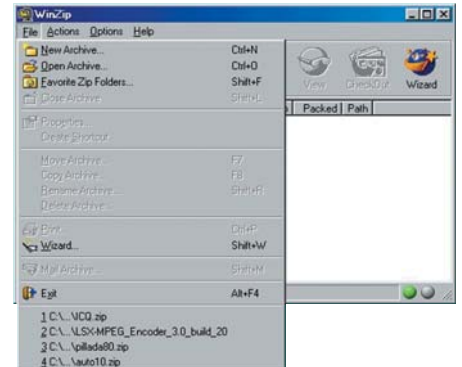
Qué es ICQ

ICQ es un programa gratuito (se financia por medio de unos *banners* publicitarios que en determinados momentos los usuarios debemos soportar) que se dedica a la comunicación entre usuarios. No hay que pensar que ICQ constituya un programa para chatear con los clientes IRC, ya que entre ambos existen muchas diferencias. Esencialmente IRC está enfocado hacia la gestión y utilización de canales de chat, mientras que ICQ trabaja más como un gestor de grupos de contactos aunque, eso sí, mucho más completo que el MSN Messenger de Microsoft. De este modo, ICQ nos informa cuándo un amigo se ha conectado, nos permite enviar mensajes, archivos e incluso mensajes a móviles. También organiza partidas *on-line*, realiza búsquedas avanzadas para encontrar personas con determinados gustos.



Qué es LingoWare

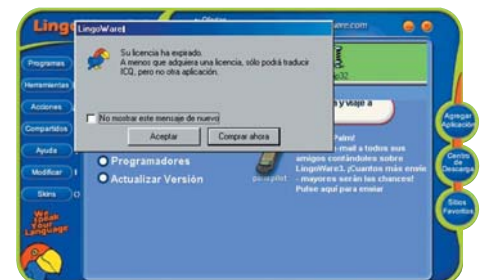
LingoWare es un programa dedicado a traducir a diferentes idiomas las funciones de algunos de los programas gratuitos más populares. En un principio LingoWare traducía exclusivamente las versiones de ICQ, pero debido a la popularidad que ha ido adquiriendo sus desarrolladores han ido incluyendo traductores para otras muchas aplicaciones. Algunas de estas aplicaciones incluidas en la última versión de LingoWare son WinZip, iMesh, Download Accelerator y, por supuesto, ICQ. La versión gratuita de LingoWare es de evaluación durante unos días. A lo largo de este periodo observaremos cómo automáticamente el programa va traduciendo parte de nuestro software a medida que vaya percatándose de su presencia



o según vayamos instalándolo. Después de ese periodo, si no hemos adquirido la versión completa de LingoWare, el programa estará limitado a la traducción de ICQ.

Cómo trabaja LingoWare

Para que las funciones de un programa sean traducidas por LingoWare, resulta estrictamente necesario que Lingo esté previamente cargado. Cada vez que «Lingo» se inicia, se chequea automáticamente nuestro ordenador en busca de nuevos programas susceptibles de ser traducidos. Sin más que estar conectados en ese momento, podemos descargar las librerías necesarias para poder traducir sus funciones. Mientras LingoWare esté como programa residente en nuestro ordenador (ocupando muy pocos recursos), todos los programas registra-



dos por «Lingo» que arranquemos serán traducidos (durante el periodo de prueba, después tan sólo ICQ).

Instalación de ICQ

Como casi siempre, la manera más sencilla de obtener el programa es accediendo a la web del producto. En este caso www.icq.com/download, página en la que aparece el enlace «downloading ICQ» que nos llevará a cnet (download.com), un magnífico portal internacional dedicado al software libre. Desde ahí, con el enlace «download now» aparecerá nuestro gestor de descargas que nos ayudará a guardar el ejecutable (icq2000b.exe) en la carpeta que deseemos. (Como novedad, a partir de ahora facilitaremos la descarga de los programas desde nuestra página web www.computeridea.net). Una vez descargado el archivo o localizado en el CD promocional, se ejecuta, con un doble clic sobre él. Después de indicar el directorio de destino y leer la licencia del producto se proce-



de a la instalación de los archivos y la ejecución, por primera vez, de ICQ. Por ser la primera vez que se ejecuta, en este momento debemos indicar, si procede, que somos nuevos usuarios de ICQ. El alta de usuario de ICQ es similar al de cualquier otro programa.

Instalación de LingoWare

Del mismo modo se opera con LingoWare: se accede a la página www.lingocom.com/spa-nish/download/index.html y, una vez allí, se pulsa sobre el enlace «Download Now». Se descarga el archivo LingoWare3-spa.exe y se ejecuta con un doble clic sobre él. Después de seleccionar las opciones típicas de instalación y rellenar el impreso de alta LingoWare quedará instalado en nuestra máquina.



Ejecución

La ejecución de los programas es una de las partes más delicadas, ya que «Lingo» debe activarse previamente para que sea capaz de traducir las funciones de ICQ. De este modo, si queremos que las funciones se traduzcan correctamente deberíamos ejecutar en primer lugar LingoWare y, posteriormente cualquiera de los programas que traduce, bien desde el menú de inicio o de cualquier otra manera. Centrándonos en ICQ, si queremos que siempre aparezca traducido o no disponemos de una conexión permanente a Internet sería conveniente no activar la carga del programa al inicio de Windows,



porque podría no aparecer traducido en el primer caso (si no se ha cargado previamente LingoWare) y porque sería inútil en el segundo (recordemos que ICQ es un programa destinado a Internet que necesita estar conectado para tener utilidad). En caso de querer desactivar esta opción después de la instalación no hay más que acudir a las preferencias de ICQ y en el apartado *Conexiones* desactivar la opción *Iniciar ICQ al Activar PC*. Por el contrario, el hecho de tener LingoWare configurado para iniciarse al arrancar el PC no es en principio ningún inconveniente, ya que nos aseguramos que serán traducidos todos los programas (de los aceptados por LingoWare) que se ejecuten durante la sesión.

A simple vista

Una vez ejecutado LingoWare (aparece un tucán entre los iconos de programas residentes, junto a la hora en el menú de inicio), no debemos hacer nada más con él. Por parte de ICQ también aparece un icono, esta vez en forma de flor, indicando el estado del usuario. Con un doble clic sobre dicho icono se despliega la ventana del programa. Dicha ventana, de pequeño tamaño, tiene los siguientes apartados: lista de contactos según estado (con un clic sobre alguno de ellos se muestra el menú de opciones disponibles); botón *Como iniciar* (correspondiente a la ayuda de programa); botón cambio de modo entre simple y avanzado (este segundo con muchas más opciones); botón *Charlar con un amigo* (para buscar a una persona y cha-

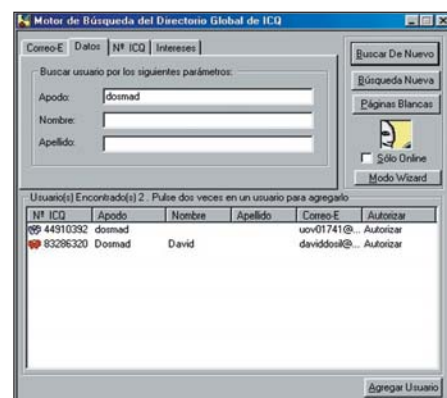
tear con ella); indicación de notas del sistema (que aparecen con una admiración para informarnos sobre eventos); botón *Agregar/Invitar Usuarios*; botón *ICQ* (correspondiente a la configuración del programa); botón de estado y apartado de búsqueda.

Cabe destacar que, en general, aparecen muchísimas más opciones en modo avanzado que en modo simple. También en la ventana principal en modo avanzado aparece un apartado dedicado a los canales y otra serie de botones (por ejemplo de envío de mensajes a móviles junto a los usuarios correctamente configurados) que no aparecen en el modo sencillo.



Gestión de usuarios

Debido a la esencia de ICQ, la gestión de usuarios en nuestra lista de contacto es fundamental. Para agregar un nuevo usuario a la lista se pulsa sobre el botón *Agregar/Invitar Usuarios* y se pasa a la ventana *Hallar/agregar usuarios a su lista*, donde deberemos rellenar alguno de los campos de búsqueda (correo electrónico, número de ICQ, Apodo, Nombre o Apellido). De la lista de resultados se selecciona el usuario que queremos añadir a nuestra lista y se pulsa sobre el botón «Agregar Usuario». Dependiendo de la configuración de cada usuario, podemos encontrarnos con alguno que tenga activada la opción «Autorizar» (en la columna autorizar de los resultados de la búsqueda). De ser así tendremos que escribir un mensaje que recibirá dicho usuario y, a partir del cual, decidirá si nos permite incluirle o no en nuestra lista de usuarios. En caso de no estar activada esta opción automáticamente se añadiría este contacto.

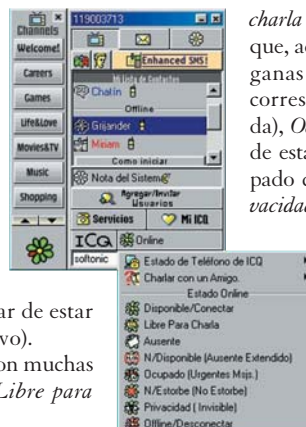


Para borrar un contacto se pulsa sobre la opción *Suprimir* del menú desplegado al pulsar sobre él con el ratón. Tras confirmar el usuario será eliminado de la lista.

En modo avanzado se puede utilizar también la gestión por grupos. Existen unos predefinidos (general, familia, amigos y colegas) pero es totalmente configurable.

Estados de conexión

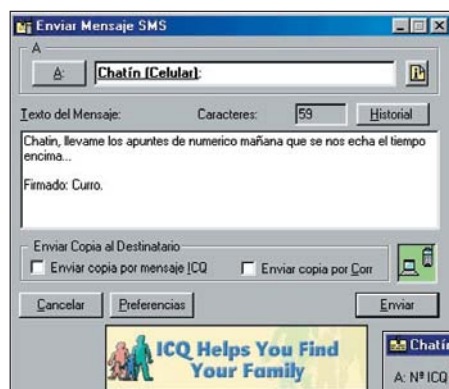
Aunque en un principio puede parecer que con dos estados sería suficiente para indicar la conexión o no de los usuarios, ICQ lo completa con varios estados más. Estando en modo sencillo tan sólo aparecen los estados *Disponible* (cuando el usuario está conectado), *Offline* (cuando no está conectado) y *Ausente* (cuando a pesar de estar conectado, ICQ lleva un rato inactivo). En el modo avanzado las opciones son muchas más, pues se añaden los estados *Libre para*



charla (para indicar al resto de usuarios que, además de estar conectado, se tiene ganas de charlar), *No disponible* (que corresponde a una ausencia prolongada), *Ocupado* (para indicar que, a pesar de estar conectado, el usuario está ocupado con otras cosas), *No estorbe* y *Privacidad* o *Invisible* (para aparecer fuera de línea aunque se esté en línea, para no ser molestado pero poder «molestar»). Se puede cambiar de estado pulsando sobre el botón y seleccionando el estado al que queremos pasar.

Envío de mensajes

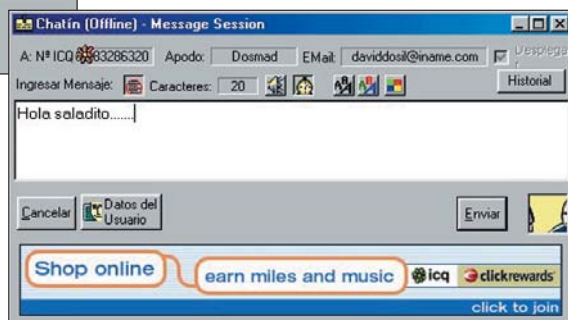
El envío de mensajes se realiza pulsando sobre el usuario al que se le quiere mandar el mensaje y seleccionando el tipo de mensaje. Así, si queremos enviar un mensaje instantáneo debemos pulsar sobre el usuario en cuestión y, en el menú desplegado pulsar sobre *Mensaje*. Aparece la ventana *Message Session* donde se ven los mensajes enviados y recibidos, donde se escriben los mensajes salientes y donde se pueden cambiar las configuraciones



▲ ICQ nos permite enviar mensajes a nuestros interlocutores.

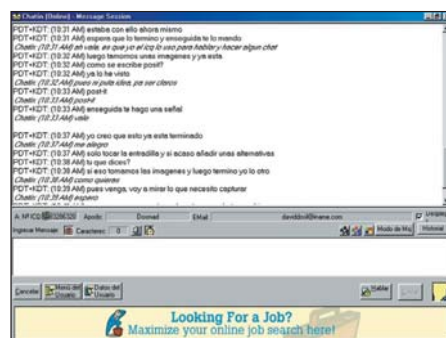
de los mensajes. Si el destinatario está conectado en ese momento, se crea una sesión de chat privado, pero si no lo está, recibirá el mensaje en el momento que se conecte. Una alternativa a los mensajes instantáneos, exclusiva para cuando los

usuarios están en línea y válida para «chatear» con varios usuarios simultáneamente (no como con los mensajes) es la opción *Charla en ICQ* de la opción desplegada al pulsar sobre un usuario. La diferencia de este tipo de charlas con los chats convencionales es que en los chats puede entrar cualquiera y las charlas, en cambio, se crean entre contactos ya establecidos. El envío de mensajes a móviles también es muy sencillo. Estando en modo avanzado se despliega el menú del usuario y se pulsa sobre la función *Mensaje SMS*. Si no hemos configurado un número de teléfono SMS para ese usuario, con anterioridad aparecerá la ventana *Agregar Número SMS*. Se pulsa sobre el botón *Agregar Número SMS* y se rellenan los datos dejando en blanco el *Código de Área*. Una vez configurado pasamos a la ventana *Enviar Mensaje SMS* donde rellenaremos el texto y, posteriormente, pulsaremos en el botón *Enviar*. En la parte superior de dicha ventana se muestra el número de caracteres máximo que aún podemos escribir. También la firma puede personalizarse o modificarse.



Envío de archivos

El envío de archivos a través de ICQ es una función muy útil, aunque a diferencia del envío de archivos a través del correo electrónico (archivos adjuntos), estos deben enviarse cuando ambos usuarios están conectados, aunque el archivo se recibe mucho antes (pues en lugar de producirse un envío y después una recepción ambas operaciones se sincronizan). El procedimiento consiste en pulsar sobre el usuario al que se le quiere enviar el archivo (pueden ser varios de una vez) estando en modo avanzado y después hacer clic sobre la opción *Archivo*. Se selecciona la ventana *abrir* donde se selecciona el archivo, después de lo cual se despliega la ventana *Enviar Online Pedido de Archivo*. Allí se puede escribir un texto referente al envío, seleccionar otros archivos además de aparecer cierta información sobre el archivo. Cuando todo está preparado para el envío se pulsa sobre el botón *Enviar*. En ese momento el receptor del mensaje recibe la notificación de que otro usuario (indicando cuál) le quiere enviar un determinado archivo.



En ese momento puede aceptar o rechazar dicho archivo. En el primer caso se puede poner un texto explicativo al emisor de por qué se rechaza. En el segundo podrá elegir donde quiere guardar dicho archivo y posteriormente se produce la sincronización entre las dos máquinas y el correspondiente envío/recepción del archivo. En cualquier momento el envío o recepción puede ser interrumpido. Cuando el archivo ha sido enviado se muestra una ventana informativa al respecto.

Félix Alberto Jiménez

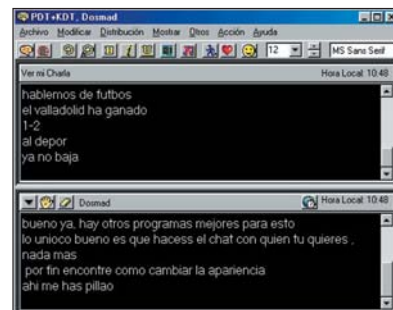
Otras funciones

Las funciones de ICQ son muy variadas. Tal es la popularidad de ICQ que una gran cantidad de desarrolladores de software



▲ Destaca por su amplia funcionalidad tanto para la comunicación como para el entretenimiento.

dedican parte de sus recursos a la adaptación de sus productos a la comunidad ICQ. Por poner algún ejemplo, *Battlecom*, un famoso programa gratuito destinado a la comunicación por voz en redes tiene un apartado de configuración con el cual permitir que los usuarios de ICQ puedan hablar entre ellos de una manera sencilla. También una innumerable cantidad de juegos *on-line* integran un acceso en ICQ para poder preparar partidas desde el mismo



▲ La comunicación inmediata es uno de los puntos fuertes de ICQ.

menú del programa. También juegos tan famosos como *Quake* disponen de módulos especiales para ICQ. ICQ dispone funciones dignas de mención son los canales (similares a los de Real Player, por ejemplo), la búsqueda asistida en Internet, el recordatorio de citas, la cada vez más utilizada función de post-it, y muchas cosas más. Otro punto fuerte de ICQ es su nivel de configuración que en algunas ocasiones puede resultar incluso sorprendente (se pueden crear varios perfiles para varios usuarios en un mismo PC, enviar contactos a otros usuarios, modificar los datos y un larguísimo etcétera). En definitiva, un programa que hay que incluir entre nuestra lista de imprescindibles y en la de nuestros allegados más directos.

Gnapster y Gnutella

Con la creciente implantación de filtros y restricciones en la controvertida red de intercambio de música originada con Napster, los usuarios no han tardado mucho en probar otras alternativas, existentes desde hace tiempo pero no tan extendidas. Entre ellas, sin duda una de las más florecientes continúa siendo Gnutella, un sistema de compartición de archivos, no sólo limitado a canciones en MP3, sino a prácticamente cualquier cosa capaz de almacenarse en formato binario. El éxito de Gnutella esta asegurado, al no depender de un único servidor central, gobernado por una compañía, sino que se tra-



ta de una tecnología más cercana al **PEER-TO-PEER** real, cuyos servidores maestros (aquellos que realizan la indexación de contenidos) no están bajo la tutela de ninguna organización concreta. Por otra parte, el código abierto tanto de las aplicaciones clientes y servidoras, permite la rápida proliferación de variantes basadas en este sistema.

www.gnutella.co.uk
jasta.gotlinux.org/gnapster.html

YDL 2.0, la más extendida para Macintosh

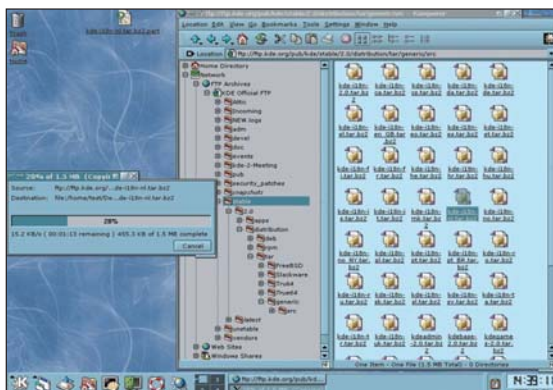
Yellow Dog Linux (YDL) es un sistema operativo completo para ordenadores basados en arquitecturas PowerPC, cuyo exponente máximo son los Macintosh de Apple. Puede ser instalado junto con MacOS en un entorno de arranque dual o como único sistema operativo reemplazando el de Apple. YDL 2.0 ha evolucionado y está pensado para todo tipo de usuarios, no sólo administradores de redes, ISPs o investigadores. Es fácil de instalar, incluye el escritorio KDE de forma predefinida y la distribución oficial incluye cerca de 900 aplicaciones que se ajustan a todos los perfiles (doméstico, desarrollador, servidores, oficina, etc), entre



los que destacan OpenOffice y el procesador de textos AbiWord.
www.yellowdoglinux.com

Nueva versión de KDE que integra Konqueror

El proyecto KDE ha lanzado recientemente una nueva versión estable de su popular entorno de escritorio para sistemas Unix y derivados. KDE 2.1.1 es un sistema de escritorio para Linux fácil de usar y con soporte integrado de Internet. Esta nueva revisión incluye Konqueror, el navegador web de KDE, que actualmente se encuentra en estado muy avanzado, así como KDevelop, un entorno de desarrollo integrado muy potente. Además esta versión es la primera en incluir las nuevas extensio-



nes para fuentes XFree con **ANTI-ALIASING**, que permite una mayor suavidad

en los caracteres mostrados en pantalla.
www.kde.com

Código abierto

A pesar de las noticias que nos asaltan los últimos meses, lo cierto es que Linux tardará aún un tiempo en entrar a formar parte de las empresas. Realmente sólo aquellas cuyo negocio principal sea el tecnológico se pueden beneficiar de este sistema operativo. No obstante, comienzan a verse algunos pingüinos en servidores departamentales de muchas pequeñas y medianas empresas, aunque en contadas ocasiones alcanzan un rango superior. Es de esperar que en el momento en que las certificaciones por parte de grandes distribuidores de Linux como RedHat, o incluso mucho mejor, fabricantes consolidados de equipos con Linux como IBM o Dell, comiencen a extenderse por nuestro país, este sistema operativo deje de tomarse como un juguete de *hackers* para ocupar puestos de mayor responsabilidad en el entorno empresarial. Mientras tanto, son muchos los jóvenes, que procedentes de distintas disciplinas técnicas, memorizan todos los comandos y secretos de este sistema operativo, con lo que en breve contaremos con abundante personal cualificado. Esto hará que los técnicos en Linux puedan ser fácilmente reemplazados, y los empresarios no se vean intimidados por confiar la parte técnica de su negocio en ninguna persona en particular, sino en una probada tecnología respaldada por un colectivo profesional suficiente. Será entonces cuando todos, absolutamente todos, tengamos que vernos las caras con muchas de las buenas aplicaciones de código abierto con las que se cuentan en la actualidad, y mientras nos conformaremos con seguir aprendiendo.

Felipe Corsino

Vocabulario

Anti-aliasing: Técnica que permite mediante interpolación de colores, suavizar el contorno de trazos irregulares en la pantalla, ofreciendo una representación más real.

Peer-to-peer: Paradigma de aplicaciones en red, en la que cada cliente se relaciona directamente con los demás, en lugar de a través de un servidor principal que gestiona la comunicación entre clientes.

Media Terminal de Nokia, ocio con Linux

El Media Terminal de Nokia es un dispositivo de entretenimiento e información que combina recepción de video digital, juegos, acceso a Internet y grabador de video personal. Media Terminal está basado en Linux y aplicaciones de código abierto, lo que en opinión de la compañía,

permitirá a esta plataforma evolucionar al vertiginoso ritmo de los proyectos abiertos. Como parte de un acuerdo con Loki, la empresa más conocida que porta juegos a la plataforma Linux, Nokia incluirá juegos de Loki preinstalados



en sus sistemas. La salida en Europa del Nokia Media Terminal está prevista para este otoño.
www.nokia.com/multimedia/mediaterminal.html

Microsoft, fuente de los instintos más radicales

Si hay alguna empresa conflictiva en el panorama informático de los últimos años ésta es, sin duda alguna, Microsoft. Cada producto que, tras un largo período de incubación en la trastienda del gigante de Seattle, ve finalmente la luz levanta, sin excepción, las más diversas opiniones. Todos conocemos a personas que manifiestan públicamente su repulsa hacia todo lo que huelga a Windows. Por supuesto, es una opinión muy respetable. Igualmente también podemos encontrar un amplio número de devotos y defensores acérrimos de los productos del tío Bill. Otra postura igual de válida que la anterior.

De lo que no cabe duda es de que ninguno de los extremos tiene toda la razón. Es imposible encontrar una sola empresa, no sólo del sector de la infor-

mática, que contabilice todas sus incursiones en el mercado con aciertos. Y, por supuesto, Microsoft no es una excepción.

A unos meses del lanzamiento de su último «bomazo», al que han bautizado como Windows XP, no podemos menos que mostrarnos un poco escépticos. Fiascos como la versión

las versiones beta que hemos tenido oportunidad de probar en el Laboratorio anuncian un producto razonablemente prometedor. Una interfaz totalmente remozada y un núcleo estrechamente ligado al de Windows 2000, además de algunos otros cambios importantes, hacen presagiar que esta vez la compa-



Millennium del sistema operativo más popular del mundo nos obligan a adoptar una postura un tanto conservadora. No obstante,

la dirigida por Steve Ballmer puede guardarse un as en la manga. Ojalá sea así. La mejor forma para vencer a los usuarios consis-

Alineación de los cabezales de impresión

Hace ya cinco años que utilizo una impresora Epson Stylus Color II, que hasta ahora me ha dado un resultado excepcional. La calidad de impresión siempre ha sido muy buena. Periódicamente he realizado limpiezas automáticas de los cabezales de impresión con la utilidad que suministra el propio fabricante, pero desde hace unas semanas la calidad se ha visto seriamente afectada. Cuando imprimo líneas rectas se aprecian bordes dentados que estropean tanto los documentos como las fotografías. ¿A qué puede

deberse? ¿Cómo podría solucionarlo?

● *Alberto Casado Díaz (Madrid)*

No debes preocuparte en absoluto, ya que tu problema tiene una solución muy sencilla. Con el uso habitual de la impresora, los cabezales de impresión se van desalineando, con lo que la calidad de impresión se ve notablemente reducida. Para solucionarlo, los fabricantes desarrollan sencillas utilidades destinadas a permitir que los usuarios calibren las cabezas de impresión de sus impresoras. En el caso de Epson, podrás descargar esta herramienta de su web (www.epson.es). Normalmente, estas aplicaciones imprimen una serie de patrones de alineación

► *Unas sencillas normas de mantenimiento nos permitirán optimizar la calidad de impresión al máximo.*



que permiten al usuario especificar cuál de ellos es el que más se aproxima a la impresión idónea. De esta forma tu impresora recuperará la calidad que necesitas. Para concluir y



Contacta con nosotros

Nuestra sección de Línea Directa tiene como objetivo asesorar al lector para que optimice su máquina y pueda utilizarla con eficacia. Si tienes algún problema con tu ordenador, con los programas de software, los periféricos o cualquier herramienta informática, no dudes en ponerte en contacto con nosotros para que intentemos darte una solución. Es muy importante que especifiques la configuración de tu equipo para que podamos abordar el problema de la forma más certera. Puedes mandarnos tu carta a través de nuestra web **WWW.COMPUTERIDEA.NET**, o bien a nuestras direcciones postal y electrónica:

Computer Idea
«Línea Directa»
C/San Sotero, 8, 4ª planta
28037 Madrid

Fax: 913 273 704
linea.directa@bpe.es

te nada más y nada menos que en ofrecer un buen producto que satisfaga las expectativas que se están levantando. Si además su precio es razonable (esperemos que así sea), el éxito está asegurado. De lo contrario, las iras de miles de usuarios volverán a cernirse sobre las cabezas visibles de la compañía.

Por lo que sabemos, Microsoft prepara un desembarco

multitudinario que dejará pequeño al que idearon para promocionar Windows 95. Aquella vez pudimos comprobar cómo Bill Gates viajaba por todo el mundo acompañado del ritmo de los Rolling Stones y cómo comía pinchos de tortilla española de un modo, cuanto menos, peculiar. ¿Qué se les habrá ocurrido esta vez para bombardearnos con su nueva «eXPeriencia»?

Directivas de seguridad bajo Windows 2000

Soy un administrador de sistemas y asiduo lector de vuestra revista. Me gustaría que me explicaseis cómo puedo acceder a las opciones de configuración de IPSec bajo Microsoft Windows 2000.

Muchas gracias.

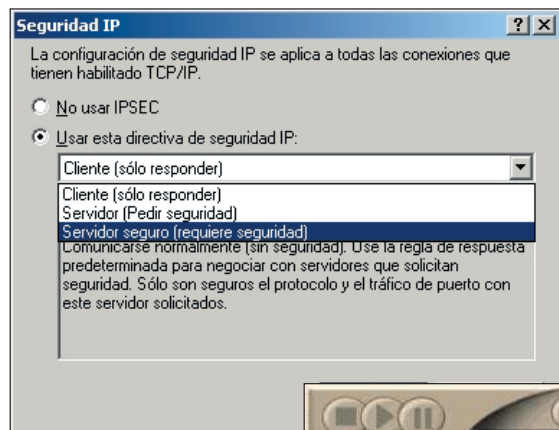
● *José Luis Arjumosa Martos (Barcelona)*

Este popular sistema operativo de Microsoft ofrece un protocolo de comunicaciones más seguro que el estándar TCP/IP: IPSec. Para acceder a las opciones de configuración de este último debes seguir estos pasos. En primer lugar debes dirigirte a *Inicio/Configuración/Conexiones de red y de acceso telefónico*. Una

como curiosidad, es extraño que no hayas tenido que calibrar tu impresora hasta ahora, ya que normalmente es necesario realizar este proceso en un plazo de tiempo muy inferior a los cinco años que nos comentas.

vez aquí debes hacer doble clic en el icono *Conexión de área local*, para a continuación dirigirte al botón etiquetado con la cadena *Propiedades*. En la ventana que aparecerá en pantalla encontrarás los componentes que utiliza tu conexión a la red.

Ahora debes acceder a las propiedades del protocolo TCP/IP, para lo que puedes hacer doble clic sobre éste o bien utilizar nuevamente el botón *Propiedades*. A continuación necesitamos acceder a la configuración avanzada de este protocolo, para lo que haremos clic sobre el botón *Avanzada...*. Desde la pestaña *Opciones* de la ventana que aparecerá en pantalla podemos acceder a las propiedades de



▲ **Gracias a IPSec podremos mejorar la seguridad de nuestra máquina.**

configuración del protocolo de seguridad IP. Y, por último, aparecerá ante nosotros una ventana desde la que no sólo podremos activar la utilización de IPSec, sino que también nos brinda la posibilidad de especificar la directiva de seguridad IP concreta que queremos utilizar entre estas tres: cliente (sólo responder), servidor (pedir seguridad) y servidor seguro (requiere seguridad).

Reproducción de DVDs problemática

Hace poco que he compra-

Anhelados emuladores

Aunque han pasado ya varios años desde que comencé a interesarme por la informática, acabo de conocer por unos amigos la existencia de unos programas que permiten disfrutar de juegos de consolas y ordenadores antiguos en un PC. ¿Dónde puedo conseguir estas aplicaciones? ¿Qué sistemas se pueden emular? ¿Hay algún emulador para Game Boy Advance?

Un saludo.

● Ricardo Iniesta.

La emulación es una práctica que permite que los usuarios de PCs podamos rememorar viejos tiempos, y disfrutar no sólo con los juegos de sistemas antiguos, sino también con todo tipo de aplicaciones, en el caso de que emulemos ordenadores. En Internet podemos encontrar una enorme cantidad de emuladores de las más diversas plataformas, desde antiguas consolas como Sega Megadrive o SuperNintendo, hasta máquinas más modernas como Nintendo 64 o Sony PlayStation. Sin embargo, no es legal utilizar las ROMs que puedes encontrar en la red, de modo que no te pode-



▲ **La emulación de sistemas veteranos es una práctica muy apetecible siempre que se respeten los límites de la legalidad.**

mos ayudar. Es legal, en cualquier caso, hacer las tuyas propias con los juegos que tú poseas, más o menos como una copia de seguridad.

reproductor que Ati se suministra con el CD que acompaña a la tarjeta.

● J.J. Remo

En efecto, tal y como dices los procesadores gráficos de Ati tienen uno de los soportes más amplios para reproducir películas en DVD. Si bien sus productos no liberan a la CPU totalmente de la carga que impone el proceso de decodificación (de hecho ni siquiera las tar-



▲ **Las últimas versiones del Ati DVD Player garantizan una fantástica calidad de reproducción.**

do un lector de DVDs de la marca Pioneer de segunda mano. Mi tarjeta gráfica es una Ati Rage 128 equipada con 32 Mbytes de memoria. Por lo que he leído en diversas revistas del sector, esta aceleradora es muy buena para reproducir películas en DVD. Sin embargo, yo en algunas de éstas no consigo acceder a las características especiales. También tengo algunos problemas para saltar de pista y demás. ¿A qué puede deberse? Por si os sirve de ayuda, como software de reproducción utilizo el

jetas descompresoras de MPEG-2 que disponen de hardware especializado lo consiguen totalmente), aquellos basados en los procesadores gráficos Rage 128 o superiores consiguen liberar a nuestro «micro» de más del 70% de la carga global. Para conseguir esta excelente calidad de reproducción, los ingenieros de Ati han recurrido a dos tecnologías clave: el motor hardware de compensación del movimiento (que casi todos los fabricantes incorporan en sus tarjetas) y la IDCT (Inverse Discrete

Cosine Transform). Mientras la primera es la encargada de optimizar la calidad de la reproducción, la segunda es la responsable de liberar a la CPU de prácticamente toda la carga impuesta por el proceso de descompresión.

Una vez explicado lo anterior, parece bastante claro que tu problema no está en el hardware, sino en el software. Nuestra experiencia al reproducir películas modernas con las primeras versiones de Ati DVD Player no es demasiado buena. No obstante, en las últimas versiones de la aplicación el rendimiento obtenido es fantástico. Por ello, lo que te recomendamos que hagas es que te dirijas a la web de Ati (www.atitech.ca) y consigas una de las últimas versiones de su reproductor.

Problemas con la regrabadora

Recientemente he comprado una regrabadora de CDs de la marca Waitec, concretamente el modelo Shuttle 8X4X32X. Mi PC está basado en un «micro» AMD Athlon 1 GHz y como sistema operativo utilizo



▲ **Una sencilla actualización del software de grabación puede resolver los problemas más insospechados.**

Windows 2000. La regrabadora funciona perfectamente para leer CDs y demás, ya que el sistema operativo la detectó perfectamente y puedo acceder a ella desde el explorador de Windows. Sin embargo, mi aplicación de grabación de CDs es incapaz de utilizarla y aparece en la pantalla un mensaje informándome de que no hay ninguna grabadora en el sistema. Utilizo Easy CD Creator 4 de Adaptec. ¿Qué puedo hacer? ¿Está dañada la regrabadora?

Saludos.

● Emilio Bota Monedero.

El hecho de que puedas utilizar sin problemas la unidad desde el explorador del sistema operativo indica que ésta no parecer tener problemas, al menos para leer CDs. Es poco probable que esté dañada, por lo que casi con total seguridad tu

problema se debe a que la versión que estás utilizando de esta popular aplicación de Adaptec no incorpora en su base de datos tu modelo concreto de grabadora. Por ello, tan sólo necesitas conseguir una versión más reciente; de este modo el software será capaz de acceder a tu regrabadora sin problemas. Tu caso es bastante típico, ya que normalmente los desarrolladores de software se ven incapaces de integrar controladores para absolutamente todos los modelos de los productos de todos los fabricantes de hardware. En cualquier caso, la versión 5 de Easy CD Creator de Roxio es totalmente compatible con tu unidad, por lo que te recomendamos que actualices tu soft-

ware para disfrutar de tu regrabadora sin problema alguno.

Conexión a Internet por duplicado

Actualmente tengo un PC con procesador Intel Pentium III 800 MHz, 128 Mbytes de RAM, tarjeta gráfica GeForce 2 MX y, lo más importante, un módem externo de 56 Kbytes de la marca 3Com. En vista de las elevadas prestaciones que



promete la conexión a Internet vía tecnología ADSL, estoy

Juegos de instrucciones multimedia

Hola. Estoy pensando en actualizar mi ordenador pero tengo algunas dudas que me gustaría me aclaraseis. Mi idea era comprar un procesador AMD Athlon a 1 GHz, pero dado que uso el ordenador primordialmente para jugar, ¿hay algún problema para ejecutar juegos que precisen las instrucciones MMX de Intel? ¿Tiene AMD algún otro juego de instrucciones compatible con éstas?

● Silvia García R. (Valladolid)

Puedes adquirir con total tranquilidad tu anhelado microprocesador, ya que toda la familia Athlon ofrece pleno soporte para

el juego de instrucciones MMX (Multi-Media Extensions), al igual que sus hermanos pequeños, los Duron.

El juego de instrucciones multimedia que Intel integró en sus procesadores en enero del año 1.997 se ha visto ampliado por otros nuevos conjuntos, destinados a mejorar las prestaciones en los terrenos multimedia y navegación por Internet principalmente. En el caso de AMD tenemos 3D Now! y Enhanced 3D Now!, y en el de Intel SSE (Streaming SIMD Extensions) y las nuevas SSE2 incluidas en los Pentium 4.

estoy pensando en darme de alta en uno de estos servicios. ¿Hay alguna manera de acceder a la Red desde una misma máquina a tra-

vés de dos medios diferentes, siendo éstos ADSL y el servicio RTB convencional? Me gustaría disfrutar de las ventajas de la conexión ADSL, pero conservando mi módem actual.

● A. Ruiz

En principio no hay ningún problema que te impida conservar la conexión a Internet que ya posees. La utilización alternativa de un modo de conexión u otro es posible; no obstante, no está libre de problemas. La apa-

Redimensionado de particiones con PartitionMagic 6.0

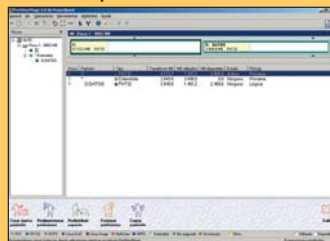
Acabo de comprar un PC en una conocida cadena informática española y me lo han dado con Windows Me instalado. El disco duro tiene una única partición de tipo FAT32 que ocupa los 20 Gbytes de éste. No me agrada en absoluto el hecho de contar con una única partición, por lo que necesito reducir su tamaño para liberar espacio y poder crear una nueva partición en la que guardar mis datos. ¿Es posible hacerlo sin formatear y reinstalar de nuevo el sistema operativo? Muchas gracias por vuestra ayuda.

● Julián Chaparro Martínez (Bilbao)

Por supuesto que es posible hacerlo, lo único que debes tener en cuenta es que necesitas un aplicación especializada en la gestión de particiones que no se incluye con este sistema operativo de Microsoft. Nosotros te recomendamos PartitionMagic 6.0 de Power-Quest, que por su potencia y sencillez de uso se sitúa como una de las mejores herramientas de gestión de particiones. A continuación vamos a explicar cuáles son los pasos que debes dar para reducir el tamaño de una partición del disco duro con esta popular utilidad.

PASO 1

Lo primero que veremos una vez arrancada la aplicación, en la parte superior de la pantalla, será un diagrama con la estructura de las particiones de nuestro disco duro. Igualmente, en la parte inferior de ésta encontraremos una serie de iconos que nos permitirán acceder a las distintas funciones del programa. La que nos interesa en este caso es la que se conoce como Redimensionar particiones.

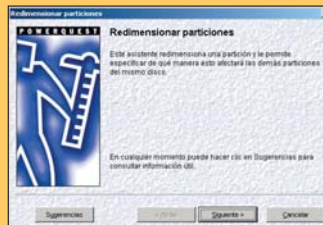


PASO 2

Una vez que hayamos hecho clic en esta opción, se iniciará un sencillo asistente que nos guiará paso a paso por todo el proceso de redimensionado de nuestra partición.

PASO 3

Lo primero que debemos hacer es seleccionar, en caso de que tengamos varias



particiones, cuál de ellas es la que queremos redimensionar.

PASO 4

A continuación especificaremos el nuevo tamaño que queremos que ésta tenga. PartitionMagic nos informa del tamaño



máximo y mínimo que puede tener, por lo que nuestra decisión debe situarse dentro de este rango.

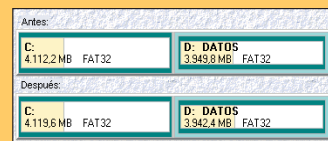
PASO 5

Si tenemos más de una partición en el disco duro, la herramienta nos pregunta

rá a cuál de éstas deseamos asignarle el espacio que vamos a liberar.



PASO 6



Llegados a este punto, es necesario que confirmemos todas las decisiones que hemos tomado. Para ello, la herramienta nos muestra un diagrama con los estados inicial y final del disco duro.

PASO 7

Y, para concluir, tan sólo queda aplicar los cambios para que todas las tareas que hemos ido definiendo hasta aquí se procesen.



ración de este tipo de contradicciones está ligada a la modalidad de conexión que te ofrezca tu proveedor de servicios ADSL. En el caso de Telefónica, ésta se efectúa de forma permanente, lo que puede generar conflictos al disponer tu equipo de dos salidas alternativas a Internet. Es por esta razón por lo que te recomendamos que contrates un servicio ADSL mediante conexión PPP. Esto te permitirá conectar y desconectar tu equipo a Internet utilizando cualquiera de las dos opciones y sin generar conflicto alguno. Uno de los proveedores de servicios ADSL que ofrece esta modalidad de conexión es, por ejemplo, Arrakis.

Un chipset revoltoso

Tengo un ordenador con la siguiente configuración: placa base Aopen AK73-1394, 256 Mbytes de memoria SDRAM PC-133 MHz, procesador AMD Athlon 1,1 GHz, tarjeta de sonido Leadtek Winfast 4X Sound y disco duro IBM 7.200 rpm ATA-100. Como sistema operativo utilizo Microsoft Windows Millennium. Mi problema se debe a que cuando le doy al sistema operativo la orden de reiniciar el equipo, se apaga. Estoy totalmente despistado con este problema. ¿Qué puedo hacer?

● R.T.D. (Madrid)

Mucho nos tememos que tu problema se debe al chipset que utiliza tu placa base. Recientemente se ha detectado un nuevo «bug» en el

modelo KT133 de VIA, el utilizado por Aopen en tu placa. Y precisamente el problema coincide plenamente con lo que nos comentas: el equipo se apaga cuando le damos la orden de reiniciar el sistema. La solución pasa por modificar el voltaje del procesador desde la BIOS o desde los «jumpers» de la placa, cambiando los 3,3v nominales por 3,45v. Sin embargo, tan sólo algunas placas base permiten realizar esta tarea, por lo que no podemos garantizar-te que puedas solventar este problema. En cualquier caso, esperamos que VIA aprenda de sus errores y que sus próximos lanzamientos no tengan los «bugs» que han padecido los usuarios del chipset KT133.

Dudas con la impresión

Mi duda está relacionada con el apasionante pero complicado mundo de la fotografía digital. Tengo un PC moderno con Windows 98 SE instalado, una cámara fotográfica digital Canon PowerShot Pro90 IS y una impresora Epson Stylus Photo 870 Special Edition Color. Cuando imprimo una de las fotografías que realizo con la cámara, y pese a configurar todos los parámetros de impresión para obtener la máxima calidad y utilizar papel fotográfico, los colores no coinciden plenamente con los que observo en mi monitor. ¿Qué puedo hacer para solucionarlo?

● A. Cortezo



▲ **La calibración del monitor es una tarea imprescindible para los aficionados a la fotografía digital.**

Una de las circunstancias que más quebraderos de cabeza ocasiona entre quienes se enfrentan por primera vez a la impresión de imágenes digitales consiste en la notable diferencia existente entre los tonos cromáticos que vemos en la pantalla de nuestro PC y los que finalmente se reflejan en la copia impresa. Este problema tiene su origen en la diferencia lógica existente entre los valores de configuración del monitor y los de la impresora. Para solucionarlo, algunas tarjetas gráficas incluyen un software específico que permite modificar la saturación de color o la corrección gamma de las imágenes que visualizamos en el monitor. Combinando estas herramientas con un correcto ajuste del brillo y el contraste del mismo, como el que se consigue utilizando una de las herramientas más populares de calibración de monitores, el Nokia Test, se suelen obtener buenos resultados. En tu caso lo que necesitas es obtener la máxima fidelidad y los mejores resultados, para lo que hay soluciones tanto software como hardware específicas. Una de las aplicaciones con más prestigio es el aclamado software ColorBlind Prove It! (www.color.com), el cual gracias a un sencillo e intuitivo asistente te guiará a través del proceso de calibración de tu monitor de la forma más eficaz. Las soluciones hardware se caracterizan por simplificar

aún más el proceso de calibración, ya que detectan automáticamente los parámetros de configuración del monitor y definen un perfil ICC que será utilizado por la aplicación de edición de imágenes para ajustar los parámetros de impresión automáticamente. La principal desventaja de estas soluciones por hardware radica en

Viruscan para proteger mi PC. Pero mi problema es que no sé que debo hacer para mantenerlo actualizado. ¿Dónde debo dirigirme? ¿Con qué frecuencia debo chequear mi disco duro? Muchas gracias por vuestra ayuda.

● Luis Eduardo Pérez Val

La mayor parte de los desarrolladores de software de protección contra los virus ofrecen actualizaciones periódicas de sus productos vía web. Esta es la forma más cómoda de mantener totalmente actualizado tu antivirus. En el caso concreto de McAfee debes dirigirte a la siguiente ruta <http://download.mcafee.com/updates>. En ella encontrarás los ficheros necesarios para mantener protegido tu PC contra esos molestos «programillas».

VirusScan Product	DAT	Release Date
VirusScan 4.0.5.0 and 4.0.5.1	4141	05/20/2001
SuperDAT 4.0.5.0 and 4.0.5.1	4141	05/20/2001
VirusScan 3.5	3212	11/13/1999
MasterDAT DAT File for Virus	010601	05/21/2001

▲ **Gracias a antivirus de gran calidad como Viruscan de McAfee podremos mantener nuestro PC libre de programas intrusos.**

que son caras, superando holgadamente las 50.000 pesetas. En cualquier caso, debes ser tu quién valore que solución se ajusta mejor a tu presupuesto y necesidades.

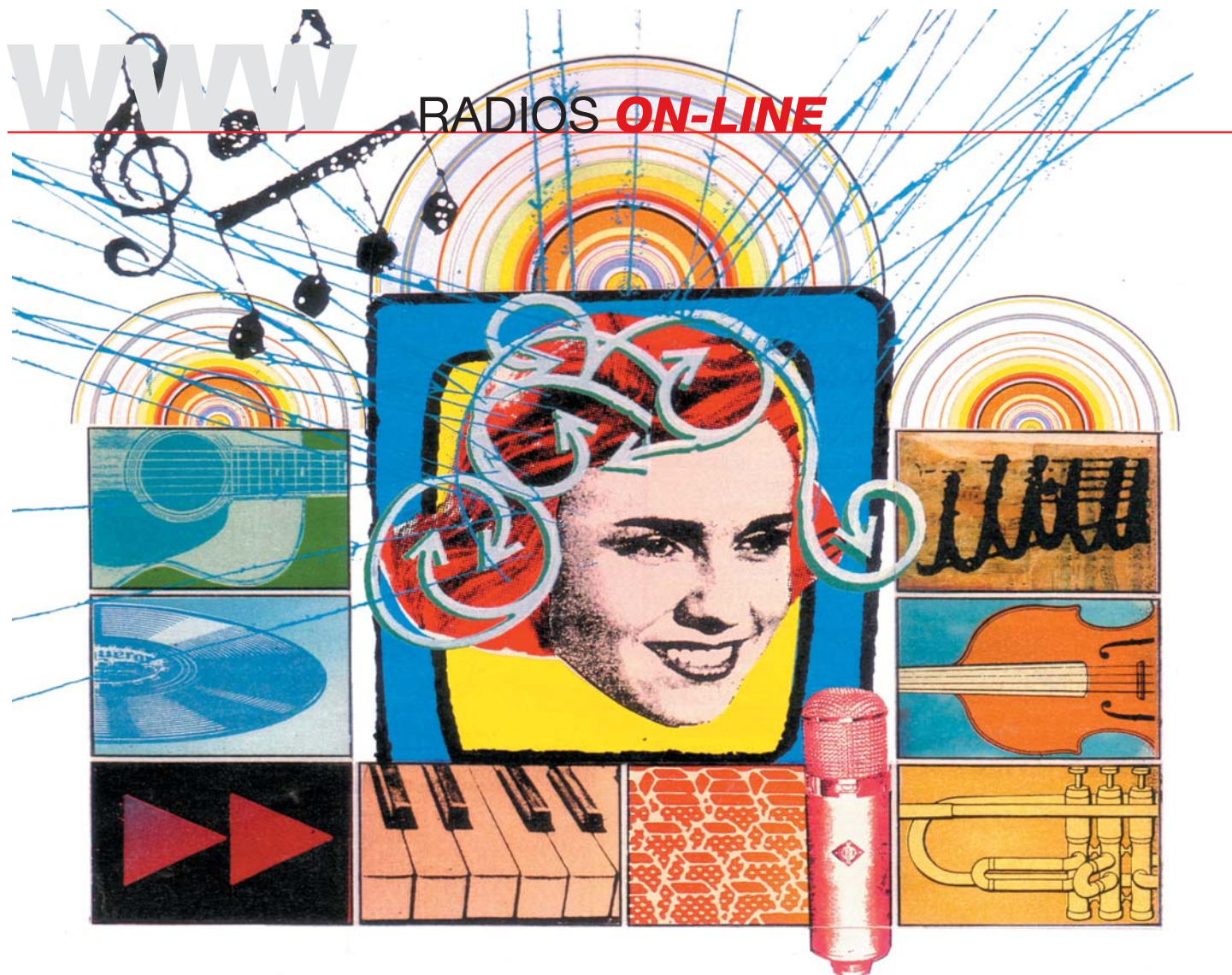
Un PC libre de virus

El motivo de mi consulta no es otro que pedir ayuda en lo referente al polémico tema de los virus. Llevo poco tiempo en este mundo de la informática, sin embargo ya he padecido las molestias de uno de estos terribles programas. El caso es que tras eliminar de mi ordenador un virus compré el antivirus McAfee

Desde aquí te recomendamos que descargues los ficheros SuperDAT, ya que mantendrán correctamente actualizado tanto el motor de búsqueda como el listado de virus de tu antivirus. En cuanto a la frecuencia con la que debes chequear en profundidad tu disco duro lo idóneo es que permitas que Viruscan permanezca activo en tu sistema operativo, de modo que sea capaz de detectar un virus en el momento en que llega a tu PC. Normalmente estas aplicaciones realizan, además, un chequeo rápido de algunos elementos del sistema al iniciar la máquina.



▲ **Por desgracia para los usuarios, VIA no ha estado muy acertada con sus últimos chipsets.**



Navega en el aire

Escuchar tu emisora de radio favorita mientras navegas es una de las opciones que te ofrece la Red, para que viajar por Internet se haga más ameno de lo que realmente puede resultar.

Ahora las radios convencionales han caído en la Red bien para dar un mayor servicio a sus oyentes o, como algunas personas opinan, como mero medio de promoción. Parece ser que hay que estar en Internet, sea cual sea tu negocio. La verdad es que puede resultar muy útil el hecho de poder escuchar tu programa favorito a la hora que a ti te venga bien. Simplemente una entrevista a algún personaje de la actualidad del momento, un concierto si se trata de radio fórmula o incluso descargarte alguna canción que facilitan las cadenas de radio musicales más importantes del país. Esto último es también un buen modo de promoción de los grupos y artistas. Otra de las ventajas que tienen las radios convencionales para los usuarios es que si un día no puedes escuchar algunos de los programas, lo puedes oír más tarde a través de Internet. Además, existe mayor comunicación entre los oyentes y el propio equipo de los programas radiofónicos, ya que escribir una carta de queja o felicitación puede dar pereza, pero enviar un *e-mail* o entrar en un chat parece que cuesta mucho menos trabajo y resulta más divertido o entretenido al menos. Aquí vamos a comentar algunas webs de las cadenas de radio más impor-

tantes del panorama nacional, algunas «emisoras» que sólo están presentes en Internet, es decir, no emiten a través de ondas en ningún lugar del mundo y algunos portales que han incluido este servicio en sus *sites*.

Sólo en Internet

Radio Cable: fue la primera emisora de radio exclusivamente para Internet en nuestro país. Publicó su página en 1996, pero no comenzó sus emisiones hasta el 14 de mayo de 1997. En su propia web aseguran que ellos fueron los que inventaron «los contenidos de radio a la carta». Desde esta página cualquier usuario tiene la posibilidad de escuchar una sola sección de un programa o una entrevista sin necesidad de escuchar el programa completo. Cuando navegues por esta web podrás encontrar fotos de personajes políticos cuando eran jóvenes como Xavier Arzalluz en su etapa de jesuita o Pío Cabanillas frente a la tumba de Franco santiguándose. Noticias de actualidad, el tiempo, ocio, juegos, salud o economía entre otros, aunque realmente es una radio pensada para escuchar mientras navegas por la Red. Radio Cable también cuenta con buscadores de titulares y con enlaces a

RADIOS **ON-LINE**

algunas radios nacionales, periódicos y portales. Además, se pueden oír informativos exclusivos de esta emisora tan peculiar, entrar en algún debate o leer artículos de opinión. Esta web permite escuchar otros informativos radiofónicos de la SER o de RadioYa, por poner algunos ejemplos. También puedes ver vídeos e incluso entrar en una fonoteca para escuchar entrevistas, debates o noticias anteriores.

Radio Internet: aunque en Madrid también puedes escucharlo en el 94.2 FM, se trata de una radio que emite a través de la Red, con el fin de acompañar a los internautas mientras navegan. Lo bueno que tiene esta web es que siempre está actualizada con el fin de que el internauta esté informado de toda la actualidad casi en el momento en el que sucede. También dispone de un buscador de música bien por el autor, bien por el título del tema que deseamos escuchar.



▲ Los servicios de radio se complementan con imágenes y vídeos.

Radios nacionales en la Web

Cope: la página web de esta emisora de radio ofrece múltiples servicios, siempre de actualidad. Por supuesto, esta web les sirve como medio de promoción de ellos mismos y permite escuchar algunos eventos. Por un lado, te da la posibilidad de escuchar las últimas noticias del momento y por otro algunos especiales como lo mejor del siglo XX o los mejores momentos de la emisora. Además, ofrece vínculos a todas las webs de sus emisoras provinciales, cuenta la historia de la cadena y los currículos de todos los locutores de la misma, así como toda la programación convencional que emiten por ondas. También existen *links* a las webs de sus programas como a La Jungla de Cadena 100 o al Tirachinas (programa deportivo de la cadena).

SER: el portal de la Cadena SER es bastante completo, cuenta con secciones de todo tipo además de las propias de una emisora de radio como su programación, fonoteca, noticias de actualidad nacional, internacional, sociedad, economía, cultura; boletines informativos y el tiempo. Asimismo, ofrece otros servicios como chat, foros, juegos, callejero, buscador, agenda, encuestas o concursos, entre

Los portales

Cómo no, los grandes portales cada vez más se esmeran por ofrecer a sus usuarios la mayor y más variada oferta de servicios, con el fin de que además de utilizar su web como página de inicio, se queden un tiempo navegando por su *site*, incluso que todo lo que buscan lo tengan allí y no tengan que acudir a otras webs. Con este fin, algunos portales han empezado a ofrecer radios *on-line*, para que el usuario la escuche mientras navegue. La única que he encontrado es

Radio.ya.com, que como el mismo nombre indica es la radio del portal Ya.com, no se trata de una radio propiamente dicha ya que



carece de locutores, pero sí permite escuchar varios canales musicales dependiendo de los gustos de cada uno. Pop-rock, electrónica, sonar 2001, jazz-blues o hip-hop son algunas de las posibilidades.

www.radio.ya.com



▲ Las radios comerciales en muchos casos se encuentran en la Red para promocionarse.

otras. Y una columna entera dedicada a los deportes, con pronósticos de algún evento deportivo y la posibilidad de escuchar El Larguero o el Carrusel Deportivo. También permite entrar en las webs de todos los programas de la SER.

RNE: Radio Nacional de España no podía ser menos y también tiene un sitio en la Red. La página de esta cadena es bastante limpia y sencilla, ofrece algunos servicios pero no demasiados, con lo que navegar por la web resulta bastante fácil. En la parte izquierda de la web podemos encontrar vínculos a todas las cadenas del grupo como Radio 3, Radio 4, Radio Exterior, Radio Clásica, así como a los informativos, frecuencias, correo electrónico y a RTVE Música. Rne.es te permite escuchar Radio Exterior en directo sin necesidad de disponer de un aparato de radio. La programación de toda la semana es otra de las posibilidades con las que cuenta, además, de programas propios grabados que se pueden emitir en cualquier radio del mundo de forma gratuita con solo solicitarlos.



▲ Internet te ofrece la posibilidad de escuchar entrevistas o debates de días anteriores.

La mejor radio *on-line*

Personalmente no se si será la mejor, ya que toda la información con la que cuenta no la elaboran ellos mismos. Pero si es la única que emite únicamente a través de la Red y por ello hay que darle un voto de confianza. Tiene enlaces con radios nacionales y otros medios impresos, por lo tanto la información que ofrece siempre está actualizada y las opiniones y los puntos de vista son muy diversos. Por todo ello, considero que es la mejor radio, al menos de momento que se puede encontrar en Internet.

www.radiocable.com



RADIOS **ON-LINE**

Onda Cero: la web es bastante completa además de los servicios que ofrecen otras emisoras de radio que existen en la Red, cuenta con una sección exclusiva de Internet y otra de notas de prensa con las noticias que ellos mismos generan. A la izquierda de la página encontramos vínculos directos a todos los programas de la cadena, los cuales cuentan con buscadores de noticias pasadas.

Casi todas las webs de emisoras de radios son bastante parecidas y ofrecen casi los mismos servicios, lo mismo pasa con los grandes portales generales. La audiencia, o en este caso los internautas, elegirán la radio con la que más se identifiquen, ya sea por escuchar a sus locutores favoritos o bien por el modo de tratar la información que tiene cada uno.

Radio Fórmula

Los 40 principales: no emiten a través de Internet pero sí dan la posibilidad de escuchar los mejores momentos de algunos programas como alguna de las bromas de «Anda Ya» o algunas consultas de «En tu casa o en la mía». Pero en directo no permite escuchar



nada. Para subsanar esto, ofrece noticias de todos los programas, chat, concursos, buscadores, información musical como los próximos conciertos o monográficos de algunos artistas. Callejero, horóscopo, sorteos, cartelera de cine, juegos y la programación televisiva son otros de los servicios complementarios a los que se puede acceder.

Cadena 100: parece ser que la llamada radio fórmula no emite de momento a través de la Red, no se si lo harán algún

Dialandia.com

Noticias sobre la radio, los diales de todas las provincias de nuestro país, buscador, correo y foros son algunos de los servicios que presta este portal. Además, se pueden ver todas las radios que emiten on-line y las que aunque ponga que emiten, ya que aparecen Los 40 principales y Cadena 100 que no emiten a través de Internet. También se pueden encontrar en la sección de FAQs, preguntas frecuentes, información sobre qué se necesita para escuchar la radio en la Red, qué tipo de extensión pueden tener los archivos de sonido o qué es el ancho de banda, por citar algunas. Se trata de un portal para saber lo que se «cuece» en Internet en lo que a radio se refiere. www.dialandia.com



Software para escuchar la radio en Internet

Aunque casi todas las emisoras te dan la posibilidad de descargar un software compatible con sus audiciones directamente desde su página web, o por lo menos el link al site donde descargarlo, aquí os proponemos algunas páginas interesantes para que puedas escuchar la ciberradio sin ningún problema.

Real Player 8 Basic: puedes descargar una versión gratuita desde la página web www.real.com.

Windows Media Player: además de escuchar la radio te ofrece otras aplicaciones. Puedes bajarlo de la dirección www.microsoft.com.

Netshow: es ideal para equipos con poca memoria, pero algunas emisoras no lo admiten. Se descarga desde la web de Microsoft.

Streamworks: este reproductor es capaz de leer casi todos los archivos sonoros o de vídeo. Para descargarlo hay que visitar www.xingtech.com.



◀ Las radios musicales no emiten on-line pero sí ofrecen música, información de interés y otros servicios.

día, pero de momento se pueden escuchar bromas de su programa matinal «La Jungla», algunas canciones de artistas, leer noticias musicales, enterarse de los próximos conciertos de tus grupos favoritos y ver la programación de la cadena durante toda la semana, enterándote de los invitados que van a asistir al programa y la verdad es que poco más. El diseño de la web es bastante bueno y la facilidad de la navegación salta la vista, pero no ofrece demasiados servicios. También se pueden enviar e-mails al equipo de cada programa para realizar consultas o hacer algún tipo de sugerencia. **M80:** a la web de M80 se puede acceder desde la web del famoso programa matutino de la cadena, «Gomaespuma». La web de la cadena sólo ofrece la programación de la misma y te informa del dial donde se puede coger en todas las provincias de España, lo mismo que otras emisoras ofrecen. Pero merece una mención especial la Webería de Gomaespuma. Se trata de una página bastante divertida con muchos comentarios graciosos donde se pueden escuchar algunos momentos del programa y ofrece algunos servicios.

En el resto del mundo

Lo bueno que tiene Internet que al ser una red mundial podemos escuchar la radio que queramos de cualquier parte del mundo independientemente del lugar donde nos encontremos y sin necesidad de tener una antena especial destinada a tal efecto. Quizás la radio de Latinoamérica es la que nos queda más cerca, aunque sólo sea por el idioma, pero no podemos olvidar las listas de los grandes éxitos musicales de Estados Unidos o de Gran Bretaña, que normalmente son los que marcan la diferencia y los que ponen de moda a aquellos grupos que se oírán más tarde en España.

Si queremos escuchar una radio a través de Internet, por ejemplo, en Argentina, podemos ir a www.radiomitre.com.ar. Desgraciadamente por el ancho de banda del que disponemos para Internet podemos apreciar algunos cortes, pero se puede seguir el hilo perfectamente. Música, comentarios de los locutores, noticias y llamadas telefónicas de los oyentes. Pero como son muchas las emisoras internacionales que emiten en la Red, os ofrecemos un cuadro, dividido por países, con las mejores del momento.

Susana Harari



▲ Gracias a la Red podemos escuchar la radio de cualquier lugar del mundo.

España

www.radiocable.com
www.radiointernet.fm
www.cadena40.es
www.cope.es
www.cadenaser.es
www.rne.es
www.los40.es
www.gomaespuma.net
www.topgrmcanaria.com

Francia

www.radio-france.fr
www.rtl2.fr

Inglaterra

www.bbc.co.uk/radio1
www.virginradio.co.uk

Francia

www.radiovbc.ru
www.rusradio.nnov.ru

Italia

www.radio.rai.it
www.mondoradio.com

Portugal

www.tsf.pt
www.rdp.pt/antena1

Argentina

www.continental.com.ar
www.radiomitre.com.ar

República Dominicana

www.la91fm.com

Estados Unidos

www.wlsam.com
www.bloomberg.com/wbbr
www.1320kfan.com
www.570kvi.com

Escuelas de verano

Como cada año, los estudiantes que muy a su pesar tienen asignaturas pendientes para el verano pueden encontrar en Internet una manera original e interactiva de afrontar este hecho. Apuntes, libros y cursos son algunas de las propuestas que harán más llevadera la ya dura tarea de estudiar en esta estación del año.

Si hay una cosa que podemos decir de la Red es que en ella encontramos la información más diversa sobre cualquier tema, materia o idea. Ahora que estamos en verano y tras haber acabado un curso más, son muchos los estudiantes que tienen que afrontar en apenas dos meses sus exámenes de recuperación o preparar la «temida» selectividad. Por este motivo, Internet nos brinda la oportunidad de llevar un poco mejor la carga que puede suponer no haber aprobado una determinada asignatura y pone a nuestra disposición diversidad de *sites* para acceder a esos trabajos y apuntes que facilitarán nuestra labor de aprendizaje. La posibilidad de disfrutar del verano parece mucho más llevadera gracias a la ayuda de nuestro ordenador y un simple movimiento del ratón. No obstante, si lo que deseamos es perfeccionar un idioma o realizar un curso, la Red puede ser una alternativa original a los métodos clásicos de enseñanza que hasta el momento hemos conocido.



El planteamiento de este tipo de páginas es sencillo e intuitivo. Realizadas por y para estudiantes, el internauta sólo necesitará seleccionar entre la relación de asignaturas, aquella que más se aproxime a sus necesidades; el texto, disponible en Word o en algunos casos en algún formato

comprimido, estará listo para imprimir. La mayor parte de estos documentos son gratuitos, siendo las matemáticas y las ciencias más abundantes que



las letras. Exámenes, apuntes, trabajos, tesis doctorales o temarios para opositores completan el amplio abanico de posibilidades que ofrece Internet.

Escuelas de verano on-line

Sin duda, la página de El Rincón del Vago es una de las más visitadas por los universitarios de nuestro país. Creada hace dos años por tres estudiantes salmantinos, su diseño se concibe a modo de facultad virtual en la



▲ **Pitágoras nos ayudará a resolver cualquier duda.**

que, además de apuntes y trabajos, podemos visitar lugares como «la cafetería», «el jardín» o «los pasillos», en los que la presencia de servicios e informaciones referentes a ofertas de empleo, críticas de literatura o cine son sus notas características.

En la «Fotocopiadora» encontramos trabajos, exámenes, prácticas y problemas en castellano, catalán, euskera, francés, gallego e inglés. Para ello, basta con seleccionar, entre el amplio conjunto de categorías que hacen referencia a todo tipo de materias tales como la fisi-



ca, las matemáticas, el arte, la literatura, la psicología, la náutica o la filosofía, aquella con la que deseemos completar nuestros apuntes. De este modo, vemos el título del trabajo, quién lo envía, el tipo de formato, tamaño y número de páginas. No obstante, hay que ser cautelosos por que en ocasiones no se indica la procedencia o el curso al que corresponden. También hay que tener en cuenta que la mayor parte de los trabajos están disponibles en Word, pero a veces se necesita un programa que descomprima algunos de estos ficheros. Una sección interesante de esta web es «La salvación del vago» donde podemos dejar nuestras peticiones sobre aquellos trabajos, exámenes o asignaturas que no hemos encontrado en la Red y que necesitamos urgentemente.

Aunque este es el modo de proceder en cualquiera de los apartados arriba citados, cabe destacar como el internauta tiene acceso a otros espacios como «el test», en donde puede poner a prueba sus conocimientos de arte, literatura, informática o derecho a través de una serie de cuestionarios. El acceso a la información de universidades, becas o técnicas de estudio a través de las cuales podemos mejorar nuestro rendimiento completan este espacio.

A diferencia de El Rincón del Vago, en la web de Apuntes 21 encontramos un directorio clasificado de exámenes y apuntes dirigidos tanto al mundo universitario como a los estudiantes de educación secundaria. Si lo que queremos, por ejemplo, es completar nuestros apuntes sobre física, basta con dirigirnos al directorio de ciencias, hacer doble clic con el ratón y accederemos no sólo a la información que estemos buscando, sino también a webs o noticias que pueden sernos muy útiles a la hora de resolver nuestras dudas.

Cursos en la Red

La Red puede convertirse en un lugar apropiado para que el internauta aprenda y perfeccione un idioma o sus conocimientos informáticos. Así, por ejemplo, podemos citar las páginas de www.englishtown.com y www.lea-renglish.org.uk que de modo gratuito nos ayudarán a mejorar nuestro nivel de inglés, portugués, francés o italiano. En www.cyberitalian.com podemos iniciarnos en el italiano gracias a la presencia de foros de conversación, vocabulario y ejercicios sobre este idioma. Siguiendo en la misma línea, pero si lo que deseas es aprender francés o alemán una buena opción son las apuestas de «Aulafácil», en las que a través de sus lecciones y sus correspondientes ejercicios podemos ir adquiriendo unas primeras nociones básicas sobre ambas lenguas. Junto a los idiomas, la informática, también, ocupa un lugar destacado. Páginas como www.cursonet.com y www.contenidos.com nos acercan a varios cursos sobre cualquier campo de la informática sin necesidad de moverse de casa. Word, Excel, Visual Basic son algunas de las posibilidades. El contenido de los mismos, duración y precios pueden encontrarse de manera detallada.



Lo mismo ocurre si lo que buscamos es información sobre historia o cualquier asignatura de letras.

Si echamos un vistazo a «Miscelánea» vemos como los contenidos van dirigidos a los estudiantes de la ESO principalmente. Videos educativos, ejercicios, ejemplos y todo lo necesario para hacer mucho más fácil las tareas escolares se pueden encontrar en www.escolar.com, donde destaca la presencia de ilustraciones relacionadas con las ciencias, matemáticas... Junto a esta dirección, el internauta, desde Apuntes 21, puede trabajar con *Santillana Indexnet*, el programa Index de la Red que ayuda a los estudiantes a preparar las pruebas de selectividad. El acceso a pruebas de otros años, que ellos mismos pueden resolver, resultarán muy útiles a la hora de afrontar este examen.

Con un diseño mucho más ameno y divertido, quienes visiten www.apuntes.lasalvacion.com hallarán el primer buscador de trabajos, apuntes, libros y biografías de Internet. Si echamos un vistazo al buscador de derecho, por ejemplo, observamos como de acuerdo a una serie de categorías en que se divide la materia, éste nos remite a otros lugares de la Red, entre los que destacan foros de debate o recursos de material de carácter jurídico. En esta página encontramos una sección que bajo el título de «el top 10» nos remite a las mejores web asociadas a la educación, así como un amplio apartado dedicado a la universidad, donde al internauta se le brinda la posibilidad de acceder a todo tipo de información sobre becas, cursos de idiomas o planes de estudios por citar algunos ejemplos.

Saber+, un portal para los estudiantes hispanoamericanos

Los estudiantes de 12 a 18 años que visiten www.saber-mas.com encon-

Una alternativa a los métodos tradicionales

A lo largo de estas líneas hemos podido comprobar cómo Internet es una fuente inagotable de recursos. Aquellos que tengan que afrontar de nuevo sus exámenes de cara a septiembre, preparar la selectividad o simplemente no puedan ir a clase por cuestiones laborales pueden encontrar apuntes, trabajos, libros y exámenes en un sinfín de lugares que les pueden ser de gran utilidad. No obstante, hay que ser cautelosos por que en muchas ocasiones no se llega a especificar el curso al que corresponden. Hay que interpretarlos como una fuente de referencia y de ayuda que pueden ser de gran

utilidad a la hora de sacar el máximo rendimiento, no como algo con lo que podemos contar para que se cumpla la ley del mínimo esfuerzo. La posibilidad de acceder a foros de debate y el envío de apuntes para alimentar esta tarea constituyen el denominador común de estas páginas que poco a poco están incrementando su presencia en la Red.

Podemos concluir que con estas iniciativas, de manera paulatina, se cumplirá lo que muchos prevén, que Internet será una fuente necesaria de referencia para el estudio.

trarán un portal interactivo en el que pueden resolver cualquier duda que les surja al tiempo que estudian. Para garantizar este servicio, el *site* aporta una novedad y es que el internauta que pregunta paga un euro y el que responde cobra dicha cantidad. De este modo, el dinero que consiguen puede ser canjeado por «monedas virtuales» con las que podrán comprar en varias tiendas de la Red. Las herramientas con las que cuenta son una «pizarra virtual» y un chat, aunque con el paso del tiempo se espera la inclusión de la voz y la videoconferencia. Además, Saber+ tiene un equipo de profesores licenciados, periodistas y sociólogos



Sólo para ciencias

Hemos querido dedicar un apartado al lugar que las ciencias ocupan en Internet dada la dificultad que tienen sobre todo en los estudios universitarios. Pensada con mucho ingenio, encontramos la dirección www.matematicas.net y su rincón «El paraíso de las matemáticas». Gracias a su buscador «Pitágoras» y a las diversas áreas en que está dividida la página, cualquier duda puede ser resuelta de un modo sencillo. Aunque algunos archivos se encuentran en formato Zip y Rar, se puede acceder a programas de *shareware* y *freeware* para MS-DOS, Windows y Windows Me con un amplio temario sobre cualquier tema relacionado con la disciplina. Junto a esta web, existe otra cuya estructura está planteada en base a las diferentes carreras técnicas tales como Caminos, Telecomunicaciones o Minas. En «A Aprobar», una página que está mejorando paulatinamente tanto su aspecto como su estructura, se recogen los primeros cursos de estas carreras para mostrarnos tanto los exámenes como los problemas a los que sus alumnos pueden enfrentarse. Asimismo, incluye enlaces a diferentes escuelas y universidades, así como la posibilidad de poder recibir clases particulares.



para resolver las dudas de los estudiantes. En la *Cyberaula* el internauta tiene la posibilidad de recibir clases en tiempo real, impartidas por profesores titulados. Éstas cuentan con un máximo de tres alumnos. Pero si lo que el alumno desea es solicitar información sobre cualquier tema para realizar un trabajo, basta con dirigirse al tablón de anuncios de *trabajos de clase*. Precisamente y con el fin de evitar que este espacio sea un lugar de intercambio de trabajos o de

compra-venta de los mismos, el tablón está vigilado de manera constante. En la «Biblioteca» encontramos enlaces a traductores, diccionarios y enciclopedias *on-line*. Otro de los servicios que ofrece es «Memory», con el que se pretende facilitar el aprendizaje y la memorización de cualquier asignatura. Una vez que se han introducido los datos que se quieren memorizar en una tabla, el programa se encarga de preguntar al internauta cada uno de ellos hasta que éste consiga aprenderlos. Un contador y un cronómetro se encargan de evaluar esta prueba. Además, en Cataluña, 35 centros de enseñanza han contratado la web para el próximo año académico con el objetivo de que el alumnado haga de ésta una herramienta de consulta de estudio.

Regina de Miguel

Direcciones

www.campusfortunecity.com
www.lafacu.com
www.monografias.com
www.escolares.net
www.texuni.t2.com
www.geocities.com.apuntesyejercicios
www.members.tripod.com/~mitavea/index.htm
www.educaweb.com
www.bbc.com.uk
www.parlo.com
www.apuntes21.com
www.rincondelvago.com
www.escolar.com
www.apuntes.lasalvacion.com
www.saber-mas.com
www.matematicas.net
www.rts.es/aaprobar/primera.asp
www.learnenglish.org.uk
www.cyberitalian.com
www.aulafacil.com
www.cursoronnet.com
www.contenidos.com

¿Es seguro comprar en Internet?

Mucha gente todavía es reacia a dar sus datos personales a través de la Red, quizás porque nadie le ha informado hasta ahora de qué es un servidor seguro o qué pasa realmente con sus datos. Aquí intentamos explicar todo lo que se encuentra detrás de una web segura.

El año 2000 fue el del comercio electrónico y de la debacle de muchas de las empresas «.com». La grave situación que ha padecido el sector se ha debido, en parte, a la mala gestión de los encargados de dirigir esas empresas y a la desconfianza del público, que no termina de ver claro eso de comprar en Internet y dar su número de tarjeta a cualquiera.

Para evitar esa desconfianza, lo primero que hay que conseguir es que la compra sea segura. Y mucho antes que eso, hay que lograr la confianza del usuario. Ese dicho popular que afirma que la mujer del César no sólo debe ser honesta sino también parecerlo viene como anillo al dedo al mercado digital. La Red no sólo debe ser segura, sino también parecerlo; es decir, tiene que generar confianza.

En la actualidad, 8 de cada 10 usuarios consideran inseguro comprar en Internet. Así lo refleja un sondeo encargado por la CEACCU sobre comercio electrónico. Además, 9 de cada 10 consumidores considera inseguro dar sus datos personales a través de la Red y sólo 3 de cada 10 piensa que las leyes protegen al comprador virtual.

La verdad es que, por regla general, podemos encontrar los mismos productos o servicios a unos precios más ventajosos en Internet que en el comercio tradicional. Éste es uno de los principales atractivos de la Red. Sin embargo, sólo el 35 por ciento de los consumidores admite que compraría a través de Internet en lugar de hacerlo en un comercio convencional, aunque los precios sean más bajos en el primero de los casos.

Los productos más demandados por el momento en Internet son transportes, viajes, libros y discos; sin olvidar todo lo relacionado con la industria informática que tiene en la Red un magnífico aliado. Muy por encima de todos ellos están los productos y servicios de carácter sexual. La mayoría de estos bienes y servicios exigen un pago como contraprestación y ahí es donde actúa la confianza del público.

¿Quién gestiona las compras?

Normalmente las compras están gestionadas por bancos, que se encargan de tramitar el pago. Vamos a elegir una tienda virtual no demasiado conocida www.mislabores.com. Aquí se ofrece al usuario una serie de consejos y se facilita la información necesaria para que el comprador lo haga con confianza, sin miedo a lo que pueda pasar con los datos que facilita en la Red. Así, se deja claro que en el momento de realizar la compra, al seleccionar el pago con tarjeta, es la propia tienda la



que conecta con el servidor seguro de Banesto, por lo que a partir de ese momento comenzamos a navegar en una zona segura y podemos facilitar nuestros datos sin temor.

Como medida de seguridad, cada vez que el usuario se conecta a un servidor seguro, éste se encarga de generar una clave aleatoria para la sesión que está estableciendo con el usuario. Al mismo tiempo, el navegador del cliente generará otra clave, también aleatoria, que le sirve para identificarse ante el servidor. Para evitar riesgos, si en el momento en que el usuario se ha conectado al servidor seguro, otros usuarios se conectan al mismo servidor, se vuelven a generar otras nuevas claves para identificar a todos los que participan en la conexión. Además, el servidor seguro se encarga de que las claves generadas nunca coincidan mientras se establecen varias conexiones simultáneas. Otro buen ejemplo de compra segura es Barrabés. Se trata de una empresa dedicada a la venta de artículos de montaña

y que gracias a la gestión de sus responsables es conocida en todo el mundo. Barrabés ofrece al comprador todas las opciones de pago, aunque recomienda que se utilice la pasarela de pago para las tarjetas bancarias instalada en su propia página web, con el fin de garantizar al máximo la seguridad de la información del cliente, así como la realización de la compra de forma sencilla, rápida y automática. No obstante se puede hacer el pago con tarjeta de crédito de forma no automática, a través de una transferencia bancaria o contra reembolso. Ésta es una de las posibilidades que facilitan todas las tiendas, incluso las grandes como El Corte Inglés que permite comprar contra reembolso, con su propia tarjeta o con cual-



▲ Las grandes firmas no pueden permitirse que sus servidores no sean seguros.



COMPRAR EN LA RED



quier y mediante transferencia bancaria. Cualquier fórmula es buena siempre que sea segura y ofrezca garantías y tranquilidad al cliente. Tampoco debemos olvidar a uno de los grandes en la venta de bienes, servicios y contenidos a través de Internet: Terra. Este portal ofrece casi todas las posibilidades para la compra virtual, de forma segura

Comprar con seguridad

La seguridad a la hora de intercambiar datos críticos por Internet es uno de los puntos que más preocupan a compradores y vendedores. Sin embargo, y gracias a la aparición de los protocolos de seguridad SSL (Secure Socket Layer) y SET (Secure Electronic Transactions) ese intercambio de datos se hace de forma encriptada o codificada.

Esto significa que el servidor donde se aloja la tienda y el ordenador del comprador se ponen de acuerdo para que todos los datos enviados no puedan ser interceptados. Se pretende con ello que sólo el usuario y su banco sean capaces de acceder a la información enviada.

El protocolo SSL facilita la autenticación de servidores, la codificación de datos y la integridad de los mensajes. Por su parte, los servidores seguros suministran la autenticación del servidor empleando certificados digitales firmados, emitidos por organizaciones llamadas Autoridades del Certificado. En realidad lo que hace el certificado digital es verificar la conexión entre la clave de un servidor público y la identificación del propio servidor. Estas verificaciones criptográficas, mediante firmas digitales, garantizan que la información dentro del certificado sea de confianza.

Para saber si el envío de nuestros datos se está haciendo de forma segura sólo tenemos que mirar la dirección de la página en la que estamos navegando. Esa página normalmente empieza por las letras *http*, pero si se trata de un envío seguro las primeras letras serán *https*. Además, hay otra forma de comprobarlo con los navegadores que utilizamos habitualmente. En el caso de Netscape la llave que aparece en la pantalla de nuestro ordenador deja de estar rota. En lo que a Explorer se refiere,



¿Qué pasa con nuestros datos?

La tranquilidad del comprador es esencial para que haga una compra a través de Internet. El usuario tiene que tener la seguridad de que los datos que transmita a través de la Red van a ser tratados de la forma adecuada. Por ello muchas tiendas virtuales ofrecen al comprador una serie de informaciones sobre lo que se hace con sus datos. Por ejemplo, Ofishop.com nos informa en todo momento que cuenta con la más avanzada tecnología para proteger nuestra cuenta corriente y tarjeta de crédito. Lo primero que hace es informar que esos datos no se ceden a terceros. La tienda garantiza que no se alquilará ni venderá el nombre ni dirección de correo electrónico, ni otro tipo de datos personales sin la previa autorización del interesado. Una norma que, lógicamente, sólo se saltarán cuando esa infor-

mación sea requerida legal o judicialmente. Lo que sí se hace en estos casos es compartir información estadística o demográfica, no individualizada e impersonal de manera global con otros socios comerciales, anunciantes o personas, organizaciones e instituciones con fines de investigación. Es decir, la tienda no informará a sus socios comerciales de que un usuario en concreto ha comprado un producto determinado. Lo que sí hará es informar del número de socios que compran ese producto. Otro ejemplo lo encontramos en ZonaShop.com que informa al comprador de que no se archiva el número de su tarjeta de crédito, lo que elimina la posibilidad de que pudiera ser usado indebidamente. Además, la tienda virtual compara la dirección facilitada por el comprador con la que tiene registrada su tarjeta de crédito.

el candado del navegador se habrá cerrado. De todas formas, en algunas ocasiones esta regla puede no funcionar, porque si resulta que la página en la que estamos navegando contiene *frames*, es decir, está dividida en partes de pantalla independientes, el candado o la llave pueden no aparecer en la posición antes indicada y, sin embargo, estaremos en una conexión segura.

¿Cómo funciona un servidor seguro?

Un servidor seguro establece una conexión segura en los siguientes pasos:

En primer lugar, el cliente accede a la dirección del web seguro a través de la URL correspondiente; por ejemplo www.banesto.es. Una vez establecida la conexión el visualizador va a solicitar una conexión segura y nos avisará de ello.

Posteriormente podremos saber que el servidor al que accedemos como compradores es un servidor seguro porque nos enviará un certificado electrónico informándonos de tal situación.

Después, tras recibir el certificado el visualizador se encargará de «desempaquetarlo» con la clave facilitada por la autoridad de certificación y que ya viene integrada en el software. De este modo, se obtiene la clave según un algoritmo de tipo RSA.

Por último, el cliente generará una clave en encriptación simétrica según el algoritmo RSA y se envía encriptada al servidor (con su clave pública). A partir de este momento tanto el servidor como el cliente pueden establecer una comunicación segura, basada en la anterior clave simétrica, que sólo conocen ambas partes.

Éstas claves simétricas son generadas de forma aleatoria en cada sesión, por lo que es imposible que sean conocidas de antemano por eventuales hackers. Todos estos pasos que pueden parecer muy largos apenas nos costarán unos segundos de nuestro tiempo.

Juan Manuel Romero
romero.j@apmadrid.es



▲ Las entidades bancarias se esfuerzan cada vez más en ofrecer seguridad a sus usuarios.

Direcciones interesantes

www.renfe.es
www.alsa.es
www.iberia.es
www.halcon-viajes.com
www.crisol.es
www.casadellibro.com
www.papiros.com.co
www.es.bol.com
www.pecenet.com
www.siinformatica.com
www.whitehouse.com
www.mislabores.com
www.barrabes.com
www.elcorteingles.es
www.terra.es
www.ofishop.com
www.zonashop.com
www.viaplus.com

Internet «express»

Un rápido pedido electrónico puede solucionar el olvido de un regalo, un detalle de última hora o una comida improvisada. Buen número de empresas se comprometen en la Red a realizar la entrega a domicilio. Algunas garantizan el servicio en unas horas; otras, desde un día hasta una semana.

El comercio electrónico abre una nueva oportunidad a las empresas para ganarse a los usuarios. El mimo y la atención cuidada al cliente es la fórmula. Y, sobre todo, servicios ágiles y rápidos como la entrega de productos a domicilio.

Este hecho ha llevado a muchas de las tiendas instaladas en el ciberespacio a asegurarse una distribución de productos eficiente mediante acuerdos con grandes empresas de envíos y mensajería. Se busca garantizar las entregas y contribuir con ello a crear una imagen de seriedad y confianza.

Quizás el mayor dilema para este tipo de empresas sea tomar la decisión de mantener sus propios almacenes en cada uno de los mercados donde tienen actividad. La gran duda es que demasiado «stock» podría llevar a subir los precios. Sin embargo, la fórmula de alcanzar colaboraciones con distribuidores locales empieza a dar resultados.

Una alternativa a almacenar el material está en agrupar empresas de sectores afines que usen una web común y sirvan al propio tiempo de distribuidores de pedidos en otras zonas.

El servicio a domicilio de comestibles y otros pedidos *on-line* irán en aumento en la medida que cumplan las expectativas del usuario, y al mismo tiempo sea cómodo y seguro. Sin embargo, tendrán que adaptarse al mercado y encontrar sociedades *off-line* para llegar a ser rentables.

Eduardo Ciordia

En unas horas

Comida preparada



Especializado en pedidos de comida a domicilio, gestiona actualmente quinientos pedidos mensuales. Inició su actividad en septiembre del pasado año. Cubre principalmente Madrid y Barcelona, aunque pretende expandirse a otras ciudades españolas y ampliar el número de restauran-

tes afiliados, que ya ascienden a seiscientos. Este año espera llegar a cuatro mil pedidos mensuales. Tiene ofertas semanales de Foster Hollywood, Pizza Hut, Tele Pinocchio o Pans&Company.

www.comercomer.com

Aunque su página señala que el reparto de pedidos realizados por Internet está temporalmente restringido a las localidades de Alcobendas y San Sebastián de los Reyes, en Madrid, tiene una sección de «Restaurante» que ofrece ensaladas, pan y postres y otra llamada «Tienda», donde se pueden pedir productos como

libros, regalos o vídeos. En una de sus últimas ofertas, regala el alquiler de una cinta de vídeo por el pedido de una pizza a través de la Red.

www.telepizza.es

Una caja de bombones

Lleva a domicilio postres, tartas y bombones. Una de sus ofertas es entregar una tarta de 5.000 pesetas en 12 horas. Adecuado para resolver cualquier cumpleaños o celebración de todo tipo sea aniversario, boda, banquete o reunión conmemorativa. La distribución de los dulces que existen en catálogo se realizan a través de las pastelerías y confiterías asociadas. Se puede asegurar la entrega en menos de 24 horas, salvo que el pedido se haga para un plazo mayor o fecha determinada.

www.interbombon.com



Un ramo de flores

Los pedidos nacionales se pueden recibir en el mismo día, siempre y cuando exista un intervalo de tiempo, como mínimo de cinco horas, suficiente para su confección, transporte y entrega. No garantiza las entregas los sábados por la tarde, domingos y festivos. Los pedidos internacionales deberán ser cursados, como mínimo, con dos días de antelación y dependiendo del país destino. Se puede asegurar la entrega por la mañana o por la tarde, pero no a una hora fija. Los pedidos para festividades especiales como San Valentín o el Día de la Madre realizados con menos de 24 horas de antelación, no están garantizados salvo previa confirmación.

www.florline.es

▲ Esta web asegura la recepción de las flores por la mañana o por la tarde pero no a la hora que deseamos.

Un perfume

Los pedidos a esta perfumería *on-line* llegan en la mayoría de los casos en menos de 24 horas al domicilio. Si la compra es superior a las 10.000 pesetas, el porte es gratuito, si no, se añaden 550 pesetas. Ofrece todo tipo de productos, perfumes y cremas para mujer, hombre o infantiles, con «sets» de regalo desde 5.000 pesetas. Si se quiere, este sitio electrónico, recuerda con diez días de antelación, por correo electrónico, aquellas fechas que no se pueden olvidar.

www.fraganzia.com

Una crema

Amplio catálogo de productos de maquillaje enviados por servicio urgente en 24 horas. El importe mínimo de compra es de 5.000 pesetas. Los paquetes promocionales tienen un 10 por ciento de descuento.

www.bellezaymaquillaje.com

Un regalo

Regalos de empresa, promocionales, cestas y lotes componen la oferta de este sitio electrónico. Servicios especiales como entrega de flores o regalos en menos de 24 horas y la entrega de muebles. Esta tienda especializada dispone de un servicio completo de «ayuda interactiva» para elegir los productos. Altadis y Cortefiel, sus accionistas, aseguran contar con más de 60.000 usuarios registrados y haber multiplicado por cuatro su volumen de ventas hasta superar los 550 millones de pesetas a finales de 2001.

www.viaplusregalos.com



COMPRAS EN LA RED

Un juego

Más de 4.000 artículos. Juegos y juguetes educativos, puzzles, libros, software, construcciones, experimentos, manualidades, peluches, mapas. Afizonia es una cadena de tiendas con actividad en varias ciudades españolas. Desde juguetes para bebés hasta entretenimientos para los más adultos.

www.afizonia.com

Un bolso

Todo tipo de bolsos, agendas, artículos de viaje como maletas, sacos, trolleys, además de bandoleras para ordenadores con diseños vanguardistas, materiales resistentes, acolchados y compartimentos. Tienen una caja diseñada para el envío de los pedidos. El coste añadido es de 995 pesetas.

www.funandbasics.com

Una camiseta

Cientos de diseños diferentes clasificados por categorías, con la posibilidad de personalizar gráficos y colores en la pantalla del ordenador. De sus inicios en el Rastro de Madrid han llegado a esta tienda electrónica en menos de tres años. Las promociones dejan el precio de una camiseta en 695 pesetas.

www.kamisetas.com

En 48 horas

Un vino

Tienda de vinos con más de 400 referencias de calidad, cada uno con una nota de cata y recomendación de uso e información de la bodega a la que pertenece. La entrega a domicilio se realiza entre las 48 y las 72 horas siguientes a la realización del pedido, con un recargo por envío. Se pueden comprar accesorios y complementos para regalo relacionados con el mundo del vino.

www.divinum.net

Un jamón

El plazo de entrega es de 2 a 4 días para la Península Ibérica y de 5 a 12 días para el resto de la Unión Europea. Existe un sistema de envío urgente, seleccionable al hacer su pedido, que le entregará la pieza elegida en su domicilio entre 1 y 2 días dentro de la Península Ibérica y entre 3 y 5 días para el resto de la Unión Europea.

www.todojamon.com
www.jamoniberico.com

Más de tres días

Un libro o un disco

Libros, discos, vídeos, productos electrónicos, software. Submarino ha confiado a la empresa DHL su distribución internacional. Submarino, la nacional. Submarino.com se considera la mayor tienda electrónica



▲ Para cumplir los plazos de entrega es fundamental tener acuerdos con empresas de logística locales.



▲ Garantizando los periodos de entrega, las tiendas se crean una imagen de seriedad.



para las comunidades de habla castellana y portuguesa, con un catálogo de más de 1 millón de referencias. Si se elige la opción «envío urgente», se puede recibir entre 3 y 4 días después de pedirlo.

www.submarino.com

Por otra parte, Fiera.com ofrece informática, electrónica, DVDs, libros, música o juguetes. Los productos adquiridos llegarán a la dirección de envío en un plazo aproximado de siete días hábiles desde la recepción del pedido. En el caso de productos adquiridos por medio de transferencia, los siete días de contabilización desde la fecha de confirmación por parte del banco.

www.fiera.com

Un centollo

Como novedad, el usuario puede elegir el día que quiere recibir el pedido, normalmente entre 3 y 6 días desde la compra. Todos los envíos cuestan 1.700 pesetas.

www.todomarisco.com



Una exquisitez

Embutidos, mermeladas, conservas de calidad, aceites, ahumados, dulces. Muchos de los productos que esta tienda envía a domicilio tienen denominación de origen, geográfica o específica. El tiempo de entrega puede llegar a un máximo de siete días hábiles. Los tiempos se ven afectados por la disponibilidad del producto.

www.bergourmet.com

Los pedidos los recibirá en su domicilio o en el lugar que indique, en un plazo máximo de dos o tres días laborables desde la confirmación del pedido, en todo el territorio español. Si quieres disfrutar en tu casa de los mejores productos de la gastronomía española, no lo dudes más, en esta tienda virtual encontrarás lo mejor de la maravillosa comida española, además de consejos y recetas.

www.elgastronomo.com

Un reloj

La relojería española mas completa de Internet. El reloj que compramos lo recibiremos normalmente en menos de 72 horas. Las piezas más selectas o de colección pueden tener plazos mayores.

www.mundoreloj.com



Un detalle para el bebé

Juguetería, puericultura y artículos de pre-mamá. Tiene un plazo de entrega de diez días. Pertenecen a uno de los principales grupos catalanes especializados en artículos infantiles.

www.babyrapid.com

Un PDA

Dispositivos y todos los accesorios que necesitas. El envío puede variar dependiendo de la disponibilidad del producto, pero aseguran que en algunos casos llega antes de lo previsto. Los envíos se realizan siempre por mensajería urgente certificada a la dirección del cliente.

www.mundopda.com

Buscadores

Tiendas: www.tiendas.com
Kelkoo: www.kelkoo.com
Tienda Digital: www.tiendadigital.com
Escaparat: www.escaparat.com
Comerzia: www.comerzia.com

Centrocom: www.centrocom.net
eCentro: www.ecentro.com
Miracula: www.miracula.es
Centro Virtual: www.centrovirtual.com

Más ocio en el móvil



Cocotero.com te permite crear un concurso, para ello sólo tienes que elegir el grado de dificultad y elegir entre incluir tus propias preguntas con una respuesta verdadera y un máximo de tres respuestas erróneas o escoger una serie de preguntas ya predefinidas de la base de datos que el mismo portal te facilita. Pero si lo que el usuario quiere es jugar tendrá que entrar en www.cocotero.com/wap/juegos/pg y encontrará algunos concursos ya diseñados. En el caso de que el concursante falle una pregunta, el sistema le llevará de nuevo automáticamente hasta la primera. El premio será conseguir el primer puesto en el ranking de concursantes. Y por supuesto todo esto desde un teléfono móvil con tecnología Wap. www.cocotero.com

Fuera complejos

Seguramente muchas chicas ya estén cansadas de ver siempre en las revistas de moda y en la «tele» modelos impresionantes. Parece que estas chicas no comen y además se pasan horas y horas en el gimnasio e incluso se someten a operaciones porque viven de su imagen. Pues bien, si ya estás cansada de ver estos cuerpos, ahora es el momento de engordar a tan fabulosos modelos, aunque solo sea virtualmente. En www.riotgirl.com/feed.htm podrás seleccionar a una modelo y darle de comer lo hamburguesas, dulces y todo lo que se te pase por la cabeza y verás como poco a poco su cuerpo escultural necesitará ponerse a régimen.

Para los jóvenes

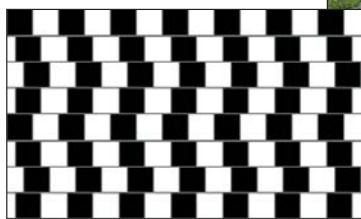
Publicar un relato, practicar inglés, foros, chat, deportes, vacaciones, agenda, curiosidades, orientación laboral, guía universitaria, educación vial, hobbies, libros, juegos, cine, teatro o medio ambiente son algunas de las secciones que podrás encontrar en www.juvenilweb.com. Esta web te da la opción de coger lápiz y papel y convertirte en un auténtico corresponsal de tu ciudad contando todo lo que en ella sucede. También, encontrarás secciones de salud, actualidad y la posibilidad de hacer sugerencias sobre los temas que más te interesen, a ver si tienes suerte y



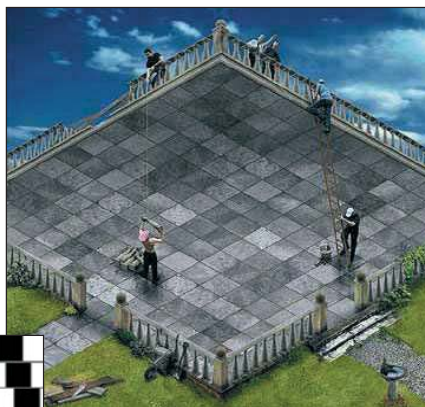
alguien las trata. También es una buena forma de conocer gente gracias a los chats y crear toda una comunidad de internautas que comparta tus mismas aficiones. www.juvenilweb.com

Efecto Stroop

Muchos de vosotros os preguntareis qué es el efecto Stroop, pues bien en esta página podréis resolver vuestras dudas. Se trata de leer algo de una forma cuando está escrita de otra. También en esta web encontrareis varios y diversos dibujos con efectos ópticos, es decir, que se pueden ver de diferentes perspectivas, viendo de este modo cosas diferentes como el típico de la



mujer vieja y la joven por poner un ejemplo. Además, se pueden leer historias interesantes que muchas de



ellas las hemos recibido por e-mail alguna vez y conocer algunos datos interesantes sobre el funcionamiento del cerebro o de la memoria como descubrir que el cerebro pesa un promedio de 1.380 gramos en el hombre y 1.250 en la mujer. www.psicomed.com/curios.htm

Dreamland

Todo se puede hacer a través de Internet, todo está en la Red, resulta muy útil y comprar es más barato. Qué bonita frase sin sentido que no se ajusta en absoluto a la realidad. Resulta que quiero irme de viaje y en la famosa red de redes no encuentro nada, tengo que visitar cincuenta agencias, eso sí, sin moverme del sillón, para terminar bajando a la calle y entrar en la primera agencia de viajes que me encuentre por el camino. Esto no quiere decir que en Internet no haya encontrado nunca nada, pero las horas invertidas en el proceso, la conexión a Internet, las horas de factura telefónica que he tenido que pagar por estar conectada y las llamadas que he tenido que realizar al servicio de Atención al Cliente, con todos los trastornos que todo esto supone. Entonces sí, comprar en Internet es más barato, al tiempo que divertido. Llamar una vez la conexión se te corta justo cuando has conseguido entrar donde querías (gracias, navegador, por disponer del historial), ahora vuelta a empezar, claro que además de emocionante también es entretenidísimo. Después de entrar en Internet y vivir cientos de aventuras ¿por qué vas a ir a una tienda y en cinco minutos comprar lo que necesitas, pudiendo perder dos horas antes para terminar bajando a la calle? De momento lo utilizaré como medio de consulta, en un futuro, ya veremos.

Susana Harari

Comer fuera

Ya ha llegado el verano, es hora de salir de casa. En esta página encontrarás algunos restaurantes de tu propia ciudad con comentarios que te ayudarán a elegir. Además, se pueden consultar otro tipo de guías como de atracciones, eventos u hoteles para pasar un fin de semana fuera o pasar unos días de vacaciones. En estas guías no sólo encontraremos lugares de nuestro país, también se puede hacer un viaje virtual por los cinco continentes y ver hoteles de América o de Europa. www.guia-de-restaurantes.com



Parque Jurásico III



En estos días se estrena en nuestro país la tercera entrega de la exitosa saga *Parque Jurásico*, que ha proporcionado pingües beneficios a Steven Spielberg. Como sabéis, se trata de historias relacionadas con una isla en la que unos paleontólogos y unos científicos han logrado traer a la vida los antiguos dinosaurios. La compañía Vivendi aprovecha el momento para poner en el mercado dos títulos infantiles que giran en torno a este fascinante mundo. El primero de ellos se llama *Danger Zone* y el segundo *Dino Defender*.

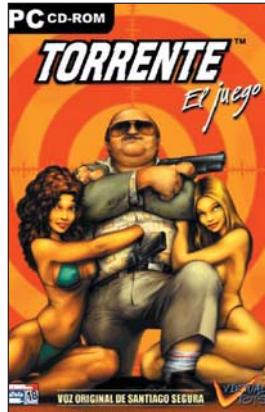
Lara Croft, en los cines

Por fin, ha llegado a la pantalla grande uno de los personajes más queridos por los aficionados. Se trata de Lara Croft, a la que le ha dado el empaque suficiente Angelina



Jolie. La película pone a la heroína en más de un apuro pero, ayudada por unos increíbles efectos especiales, ella será capaz de salir adelante. Su padre, Jon Voight participa en la película; es la primera vez que padre e hija comparten protagonismo.

Torrente, el videojuego



Después de arrasar en la pantalla grande, el personaje de Santiago Segura va a intentar repetir éxito en el mundo de los videojuegos. Ya hubo rumores al respecto después de la primera parte de la película. Esta vez se lo han tomado más en serio y parece que pronto tendremos entre nosotros un videojuego de acción



▲ *Torrente, enfrentado al mal ahora en el terreno lúdico.*

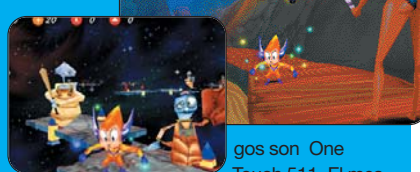
con el casposo y desagradable «policía» como protagonista. Se trata de todo un *shoot'em up* en tercera persona que nos ofrece distintas modalidades de juego como aliciente especial, como la posibilidad de conducir un coche. El programa, realizado por la com-

pañía Virtual Toys, tiene buen aspecto, aunque no se trate de un fuera de serie. En cualquier caso, como aval ha logrado la distribución de Electronic Arts, una de las compañías más exigentes en la selección del software que ponen en circulación.

Juegos en el móvil

Cada vez son más las compañías que anuncian sus acuerdos para conseguir que el mundo de los juegos se introduzca en los móviles. En esta ocasión es la francesa Infogrames la que ha llegado a un acuerdo con Alcatel para el desarrollo de juegos para sus móviles. La compañía ha

desarrollado una serie inicial de tres juegos basados en el entorno de *Starshot*, un programa que ya ha visitado los PCs y la consola Nintendo 64. Los móviles de Alcatel que incluirán estos juegos



son *One Touch 511*. El mes de julio de este año es el previsto para el lanzamiento de estos particulares títulos.

International League Soccer

Hasta el 9 de septiembre podrás participar en el concurso organizado por Acclaim en torno a su juego de Playstation 2 *International League Soccer*. La promoción tendrá lugar a través de Internet. Tendrás que jugar tres partidos en el modo World Ranking. Si ganas, obtendrás una clave para ver tu puntuación, en la que influyen factores como los países, los goles, las faltas,



etc. Los premios van desde diversos artículos de *merchandising* de los patrocinadores

Diadora y Pepsi a un encuentro con el jugador inglés Roy Keane.

BREVES

Los nuevos e-clips

El portal Doctor Music (www.doctormusic.com) ha lanzado un nuevo servicio de *e-clips*. Autores reconocidos internacionalmente, como David Bowie o Radiohead, ya han utilizado los clips dedicados a Internet como plataforma de promoción. El primero de los que nos ofrece Doctor Music es *Adiós Ayer*, de José Padilla. Esperemos que las iniciativas similares se extiendan a otras páginas web, pues animan a los internautas a participar en las páginas.



Jornadas de edición de vídeo

Los días 2, 3, 4, 5, 6 y 7 de Julio tienen lugar en Barcelona, en Nivell 10 (c/ Pelayo, 10, teléfono 93 302 54 36), unas jornadas de puertas abiertas organizadas por Fast Ibérica. El público que lo desee podrá visitar la Sala Multimedia de Nivell 10 y ver algunos de los más importantes productos de este terreno. Se trata de una ocasión inmejorable para echar un vistazo a la actualidad de la edición, además de poder aprovechar los descuentos especiales que se realizan sobre los productos en exposición.

Sega y BigBen

Sega acaba de ampliar su acuerdo de distribución de los productos Dreamcast con BigBen Interactive. Gracias a éste, la compañía de videojuegos traspasará las operaciones de ventas, distribución y marketing en nuestro país, pero la oficina de representación en España no dejará de existir. Los usuarios podrán solicitar piezas durante los próximos cinco años, así como asistencia técnica y la actividad que desarrolla en ADESE (que centra su actividad en la clasificación de los juegos por edades).

Por otra parte, Sega no va a descuidar su plan de lanzamientos previsto para Dreamcast, por lo que los forofos de los juegos podrán disfrutar de 50 nuevos títulos, entre los que habría que destacar *Sonic Adventure 2*, *Crazy Taxi 2*, *Outtrigger*, *Headhunter* y *Virtua Tennis*, entre otros.



Las nuevas consolas han tomado, una vez más, el protagonismo de la feria más importante del sector. La elevada calidad gráfica, el revuelo de los nuevos formatos y la búsqueda, aún tímida, de la originalidad han marcado el evento.

El calor húmedo y denso del Pacífico nos recibió en Los Angeles, dentro del enorme Convention Center, que una vez más da cabida a la feria de videojuegos más importante del año, Electronic Entertainment Expo. Pero ni eso ni el *jet lag* ni las hermosas azafatas hicieron mella en las oleadas de programadores, jefes de producto, directivos, periodistas y un largo etcétera de gente involucrada en el mundo de los videojuegos. Y tampoco el relativo bajón de un año que está siendo crucial por el cambio de generación en las consolas y la creciente importancia del entorno lúdico en otras esferas del entretenimiento.



Así, las compañías hicieron un esfuerzo y siguieron montando un verdadero espectáculo por medio de pantallas gigantes, pistas de *skate*, esferas enormes, fuentes, coches estrellados y una larga lista de «aderezos» de los juegos más importantes. Dos pabellones principales, otros algo menores y muchas salas de demostración, por no hablar de los eventos satélites de la feria, fiestas y demás. Una orga-

Activision

Distribuidora: Proein

La compañía presentó *Return to Castle Wolfenstein*, la continuación, muchos años después, del mítico *Wolfenstein 3D*. Los programadores han utilizado el *engine* de *Quake III Arena*. El argumento mantiene las mismas líneas: el enfrentamiento con los nazis en la Segunda Guerra Mundial. Otros de sus títulos son *Soldier of Fortune II: Double Helix*, la secuela de su título de acción, *Star Trek Bridge Commander*, *Star Trek Armada II* y *Super Car Street Challenge*.

De su aportación en el terreno de las consolas mencionaremos *Tony Hawk's Pro Skater*

2x para Xbox, que reúne los niveles de la primera y la segunda parte, y *Tony Hawk's Pro Skater 3*, para PSone, Playstation 2 y Xbox. En la misma sintonía se encuentran otros títulos como *Shaun Palmer's Pro Snowboarder* o *Mat Hoffman's Pro BMX* (donde manejas una bicicleta), ambos para Playstation 2. Como ves, se trata de una compañía con un enorme caudal de títulos. No en vano, es una de las que más engrosa el catálogo de juegos de Proein.

www.activision.com



LOS ANGELES E3

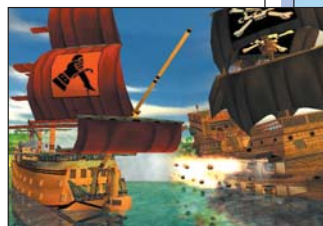


nización difícil por la cantidad de gente que tenía que albergar, pero siempre efectiva.

La fuerza de la historia

A pesar de los pesares, el mundo del entretenimiento lúdico se mantiene en perfecta ebullición y no ha perdido su principal habilidad, la de divertir. La impresión general es, por una parte, la misma que en los últimos años: la repetición de los éxitos conocidos, las segundas partes que antes se decía que no podían ser buenas. El tiempo ha demostrado que ese refrán no es cierto; pero sí es verdad que, cuanto mayor es la inversión que hay que realizar, más miedo da innovar. Por ello, todos caminan sobre seguro.

Por otro lado, la calidad general de los videojuegos es muy elevada y a menudo equiparable entre juegos distintos e incluso distintas plataformas. ¡Que nadie se eche las manos a la cabeza! No digo que no haya diferencias técnicas; las hay, y a veces abismales, pero la cuestión está en lo que percibe el jugador. Y ahí muchas veces se trata sólo de matices. Desde luego, las desarrolladoras se han dado cuenta y por eso ha cundido la preocupación por esa cosa sencilla que son las historias.



Electronic Arts

Distribuidora: Electronic Arts



Una de las compañías con presencia más fuerte fue Electronic Arts. La primera impresión que tuve de ella fue el impresionante vídeo de presentación de *Medal of Honor Allied Assault* en una pantalla gigante. Un verdadero lujo. Aparte del mencionado título, presentan para PC *Harry Potter y la piedra filosofal* (también verá la luz en los formatos Playstation, Game Boy Color y Game Boy Advance).



Command & Conquer Renegade se hace mayor en el entorno de los arcades 3D. Otros juegos de PC son *Sim Golf*, un simulador centrado en un club de golf, y *ANNO 1503*, típico programa de estrategia en tiempo real. En cuanto a las consolas, han realizado *Pirates of Skull Cove* y *James Bond 007 in...Agent Under Fire*, una nueva aventura del agente de la reina.

EA Sports tiene un nuevo sello, con el sobrenombre Big, que se encarga de llevar su software deportivo para consolas. En cualquier caso, dispone nuevamente de la serie anual de excelentes títulos deportivos, en distintos formatos, como *FIFA 2002*, *Madden NFL 2002*, *NHL 2002*, etc. Playstation 2 es la plataforma elegida para uno de sus títulos estrella, *NBA Street*, un original simulador de baloncesto callejero tres contra tres.

www.ea.com

Take 2

Distribuidora: Proein

Esta compañía tiene bajo su extenso manto algunos excelentes grupos de desarrolladores, entre los que destaca Remedy, responsable de *Max Payne*, uno de los mejores productos de la feria. Otros títulos de Take 2, que se podían ver en un espacio abierto fuera de los recintos del Convention Center, son *Hidden & Dangerous 2*, secuela del famoso título bélico, o *Mafia*, un producto en el que debemos encarnar a un joven mafioso que debe hacer carrera, *Myth 3*, que no necesita presentación, y el eterno *Duke Nukem Forever* de 3D Reams, del que esperamos poder disfrutar muy pronto.

www.take2games.com



Capcom

Distribuidora: Electronic Arts

Aunque esta casa, veterana del mundo de las máquinas recreativas y a estas alturas del mundo lúdico en general, tenía en su haber productos de la talla de *Onimusha* y *Maximo*, lo cierto es que se vieron un tanto eclipsados por su propio *Devil may cry*, uno de los títulos de los que más se habló en los corrillos de la feria. Excelente ambientación y diversión asegurada para el mejor título de Playstation 2 hasta la fecha.

www.capcom.com

Siempre caigo en la comparación con el cine, ¿no lo puedo evitar! Pero LA también alberga la Meca del cine, y en ella acuden a las historias, tan olvidadas normalmente, cuando se les acaba la «traca» de los efectos especiales puros y duros. Al mundo lúdico aún le quedan cosas por aprender, pero al menos lo está intentando. Y los *stands* estaban repletos de guiones sólidos y personajes con carácter como base de la jugabilidad.

Vueltas de tuerca

Pero hablemos de títulos. Las secuelas intentan mantener las claves del original y atrapar un espectro mayor de público. *Commandos II*, por ejemplo, amplía las opciones originales con personajes 3D y desarrollo de la aventura en interiores, entre otras cosas, pero al mismo tiempo busca la sencillez que reclamaba un sector de usuarios de la primera parte. *Return to Castle Wolfenstein* es la vuelta de la oscuridad del clásico *Wolfenstein 3D*, con un motor ya conocido y un ambiente de Segunda Guerra Mundial que, dejando de lado sus virtudes y defectos, no deja de tener morbo. Otro que vuelve del más allá es Duke Nukem, que si hay suerte se quedará entre nosotros *forever*. Hay muchos otros casos de continuaciones diversas, desde las ediciones anuales de los simuladores deportivos de Electronic Arts y compañía hasta las series eternas, tipo *Star Trek*, *Mario* o *Star Wars*. Todos ellos, en general, se han relajado en su tendencia de hace un par de años: la mezcla de géneros. Ahora, salvo algunas excepciones, parece que se vuelve a los elementos básicos; una buena noticia para los que huyen de las complicaciones. Sin embargo, se intenta dotar los juegos con un atractivo especial, que lo distinga del resto. *NBA Street*, por ejemplo, pretende distanciarse de títulos como *NBA Jam* haciendo hincapié en los puntos por habilidad a la hora de encestar; otro buen ejemplo es *Pikmin*, un particular con-

Interplay y Titus

Distribuidora: Virgin

Otro de los mejores juegos de PC, *Never-Winter Nights*, corrió a cargo de esta veterana empresa. Otro excelente título que presentaron es *Galleon*, creado por uno de los responsables de *Tomb Raider*, que combina los combates con ingredientes de aventura.

Para consolas mostraron títulos como *RLH* para Playstation y Playstation 2, un arcade de acción en tercera persona, o *Star Trek: Shattered Universe*, ambientado en el famoso entorno de la saga.

Titus, otra de las compañías que distribuye en nuestro país Virgin, mostró, entre otros, títulos como *SGT Cruise*



para PC, y *Stunt GP* y *Robocop*, un shoot'em up en primera persona, para Playstation 2.

www.interplay.com

Microsoft

Distribuidora: Microsoft



A pesar de estar muy centrada en el lanzamiento de su nueva consola, Microsoft no ha descuidado sus títulos para PC. Entre otros, nos presentó *Age of Mythology*, *Microsoft Flight Simulator 2002*, *Mech Commander 2*, *Freelancer* o *Sigma*, algunos de ellos muy esperados por los usuarios.



En cuanto a su nueva consola, dentro de la batería de productos, propios y ajenos, que podremos ver, destacan *Halo*, un título de acción, *Munch's Oddysee*, del que poco más se puede decir a estas alturas, y *Project Gotham Racing*, carreras en la ciudad de Batman.

www.microsoft.com



Eidos

Distribuidora: Proein

Uno de los escasos representantes del software español en la feria fue el esperado *Commandos 2* (Pyro también prepara el título *Praetorians*), una digna secuela que fue bien recibida por los asistentes a la feria. Pero, desde luego, no fue el único título de la compañía. Entre los productos más interesantes que mostró, aparte del mencionado, se encuentran *Project Eden*, *Salt Lake 2002*, el juego oficial de los Juegos Olímpicos de invierno, o títulos de consola como *Blood Omen 2* y *Herdy Gerdy* para Playstation 2 o *Mad Dash Racing* para Xbox.

www.eidos.com



Sony

Distribuidora: Sony

Este gigante internacional ha decidido aumentar su consola Playstation 2 con accesorios varios, desde una pantalla LCD hasta un módem, un teclado, un ratón... No sabemos dónde acabará todo, pero lo cierto es que ya han empezado a aparecer programas con identidad propia para su plataforma, como *Devil may cry*. Además, los desarrollos propios merecen una especial atención. Entre ellos destacan *Airblade*, un programa para *skaters*, *The Gateway*, que empieza a alargarse demasiado en el tiempo; *This Is Football 2002*, un excelente proyecto dirigido por LuisFer Fernández, y *Wipeout Fusion*.

www.sony.com

cepto de estrategia para GameCube.

Las consolas

Y dentro de todo el panorama, en lugar destacado, por supuesto, las consolas. Pudimos jugar en la feria con dos nuevas, Xbox de Microsoft y GameCube de



Nintendo. Fue francamente emocionante ponerse a los mandos de ambas, que no verán la luz en nuestro país hasta, aproximadamente, la primavera del año que viene. El precio que tendrán en España es un misterio, especialmente la GameCube; de Xbox sabemos ya que costará 299 dólares (55.000 pesetas, aproximadamente) en EE UU, con lo que podemos hacernos una idea de su precio de lanzamiento.

En cuanto a sus posibilidades... Sintiéndolo mucho, no vamos a romper una lanza en favor de ninguna de las dos. Está claro que el futuro de Xbox es todavía un poco incierto, pero únicamente por falta de un ejemplo similar de la compañía al que agarrarse. Nintendo ya sabe muy bien cómo es el suelo que pisa, de modo que no corre grandes peligros de aceptación.

En cuanto a su capacidad de juego... Personalmente el mando de Xbox me pareció algo aparatoso, mientras el de GameCube era cómodo, aunque quizá excesivamente parecido al de Playstation. Las posibilidades técnicas de ambas son enormes, sólo dependerá de los desarrolladores, que tienen que ser capaces de aprovecharlas para conseguir buenos títulos. Y no todos los que pudimos ver eran de primera calidad. También es verdad que hay que esperar a una segunda generación de juegos, pero sólo dos o tres por consola brillaban con fuerza propia. Los demás no eran en absoluto malos títulos, pero estaban demasiado basados en las posibilidades técnicas, dejando de lado otros aspectos imprescindibles, como la jugabilidad o la innovación.

Campeón de Game Boy Advance



El mejor juego de la feria para la nueva consola de Nintendo fue *Rayman Advance*, la adaptación del famoso personaje de Ubi Soft para este medio. Resulta fasci-



nante poder jugar con un software de esa calidad en una consola portátil.

Campeones de PC

El mejor título para PC del E3 fue *Max Payne*, el formidable *shoot'em up* de Remedy, distribuido en nuestro país por Proein, que se hará famoso por sus excelentes ralentíes, una nueva dimensión para las secuencias de acción.

No le va a la zaga el título de Interplay *NeverWinter Nights*, uno de los productos más deseados por los



periodistas. El interesante título de *Dungeons & Dragons* ha sido programado por los chicos de BioWare.

Campeones de Playstation 2

La segunda generación de títulos para esta consola se muestra mucho más madura. El más interesante de



Se trata, en cualquier caso, de dos plataformas de altísimo nivel, capaces de hacer sombra a los juegos de PC. Y en cuanto a la tercera en discordia, Playstation 2, no es noticia nueva, pero sí es cada vez una noticia mejor. Los juegos que pudimos ver tenían un altísimo nivel de calidad; alguno de ellos, como *Devil may cry*, era capaz de marcar la diferencia frente a otras consolas. En cuanto a la pregunta de si las consolas son sólo para jugar o son máquinas para todo, un poco en sintonía con el PC, parece que nadie se pone de acuerdo. Mientras Sony anuncia cada vez más accesorios para PS2, Microsoft no parece interesada en ampliar las capacidades de Xbox y Nintendo no lo está con seguridad, propone una máquina que, decididamente, sólo sirve para jugar.

El mes que viene ampliaremos la información acerca de las nuevas consolas con un reportaje en profundidad.

Rafael María Claudín (Los Angeles)



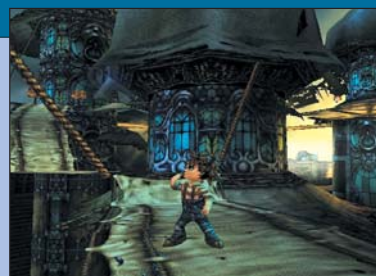
Ubi soft

Distribuidora: Ubi Soft

El stand de este grupo francés mostraba no sólo los grandes títulos que todos esperamos, sino también algunos productos «menores» fruto de los nuevos tratos con los que van asegurando su expansión. Sus juegos abarcan todos los formatos, aunque destaca especialmente el resultado obtenido en uno de sus juegos para

Game Boy Advance, *Rayman Advance*, un excelente título. Los próximos meses nos traerán programas como *Myst III*, *Rayman M*, ideal para dos usuarios en una misma consola, *Evil Twin*, un apasionante plataformas 3D, *Silent Hunter II*, secuela de un conocido simulador de submarino y los últimos títulos de *Rogue Spear*, de Red Storm.

www.ubisoft.fr



LucasArts

Distribuidora: Electronic Arts



La casa de George Lucas está centrada en el universo Star Wars, con la excepción de la versión para Playstation 2 del último título de la saga *Monkey Island*. Los títulos que están a punto son *Star Wars: Galactic Battlegrounds*, estrategia bélica en tiempo real; la expansión de *Star Wars Galaxies*, su juego on-line; *Star Wars: Jedi Outcast: Jedi Knight II*, la continuación de su saga de arcades 3D. Además, estrenarán la GameCube con *Star Wars Rogue Leader: Rogue Squadron II*, sacarán *Star Wars Obi-Wan* en Xbox y, para Playstation 2, *Star Wars Racer Revenge: Racer II*.

www.lucasarts.com



LOS ANGELES E3

todos los productos que pudimos ver es *Devil may cry*, de Capcom, distribuido en nuestro país por Electronic Arts; es el desarrollo más cool del E3, junto con *Max Payne* de PC. Una mezcla de ambientes medievales y detalles futuristas para un gran juego de acción. El otro título que no podemos dejar de mencionar es *Final Fantasy X*, del que apenas pudimos ver poco más que un vídeo pero que se presenta como uno de los mejores programas del año venidero.

Campeones de GameCube

Dos han sido los elegidos de entre los juegos desarrollados para esta consola. El primero de ellos es



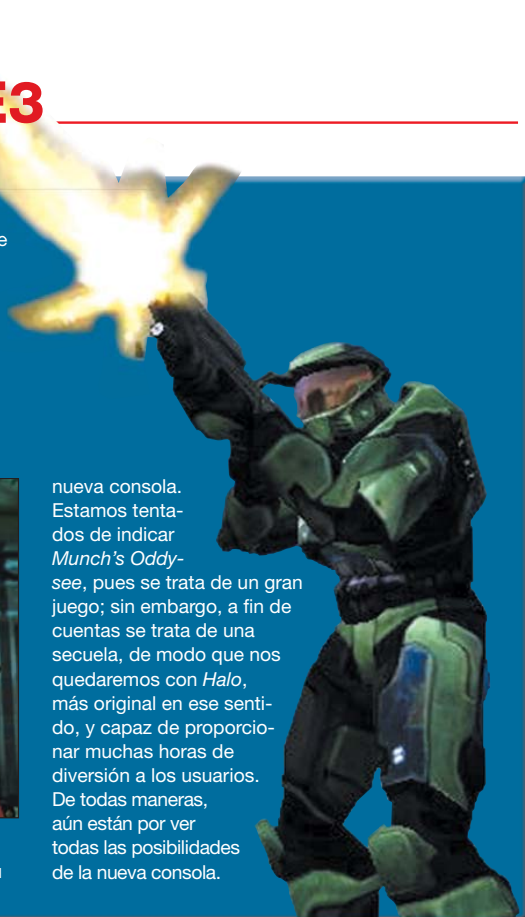
Star Wars Rogue Leader: Rogue Squadron II, de Lucas Arts, dirigido tanto a los fanáticos de la serie espacial como a los amantes de los buenos juegos. El segundo es de la propia Nintendo; se trata de *Luigi's Mansion*, un plataformas en el que Luigi se convierte en una suerte de cazafantasmas en un entorno un poco lúgubre pero siempre simpático.

Campeón de Xbox



No es de extrañar que sea la propia Microsoft la que nos ofrezca, por el momento, lo mejor para su

nueva consola. Estamos tentados de indicar *Munch's Oddysee*, pues se trata de un gran juego; sin embargo, a fin de cuentas se trata de una secuela, de modo que nos quedaremos con *Halo*, más original en ese sentido, y capaz de proporcionar muchas horas de diversión a los usuarios. De todas maneras, aún están por ver todas las posibilidades de la nueva consola.



Infogrames

Distribuidora: Infogrames

El sello francés, pegado a su competidora gala Ubi Soft, nos mostró algunos de sus mejores programas para la nueva temporada. Entre ellos, destacan *Stuntman*, un título realizado bajo la estela del conocido *Driver* para la consola Playstation 2. También en esta plataforma aparecerá una versión de 24 horas *Le Mans*. Para PC tendremos títulos como *Civilization III* y *Monopoly Tycoon*, un peculiar constructor de ciudades.

www.infogrames.com



Blizzard y Sierra

Distribuidora: Vivendi

El mes pasado hicimos un repaso a los productos que Sierra y Blizzard nos ofrecerán en esta temporada, de modo que no analizaremos con detalle los productos que mostraron en el E3. Señalaremos tan sólo dos de sus mejores programas para PC: *Warcraft III* y *Tribes 2*. No podemos olvidarnos de sus títulos, pues se trata de dos de las más veteranas compañías del sector.

www.sierra.com
www.blizzard.com



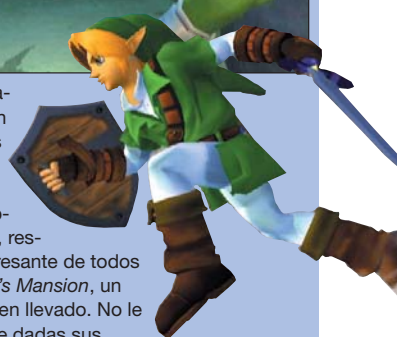
Nintendo

Distribuidora: Nintendo



Como es natural, la multinacional nipona presentará un buen número de productos con el lanzamiento en Japón y EE UU de su consola GameCube (13 de septiembre y 25 de noviembre, respectivamente). El más interesante de todos ellos nos ha parecido *Luigi's Mansion*, un plataformas clásico muy bien llevado. No le va a la zaga *Pikmin*, aunque dadas sus características técnicas igualmente podría haber aparecido en otra consola de la casa. Con todo, *Pikmin* cuenta con el indudable atractivo de venir de la mano de Yamamoto. Los restantes títulos no van más allá de lo habitual en la casa, con programas como *Super Smash Bros Melee* y *Star Fox Adventures: Dinosaur Planet*.

www.nintendo.com



PUBLICACIÓN

YA EN LOS QUIOSCOS

De venta en todos los quioscos por 995 pesetas

Manual Trucos de Juegos para PC

Un libro de trucos imprescindible para todo jugador de PC con las mejores guías, trucos, consejos y códigos para los juegos más sobresalientes del mercado.

Continuando con la línea ya iniciada en esta editorial con la publicación de una serie de manuales de trucos con un carácter eminentemente práctico, esta vez le ha tocado el turno al campo lúdico. Así, nos complacemos en presentaros el «Manual de Trucos de Juegos para PC».

Utilizar trucos a la hora de jugar es algo tan viejo como el propio hecho de jugar. Una costumbre de muchos usuarios que no sólo se utiliza para jugar con ventaja, sino para resolver situaciones difíciles que impiden continuar el desarrollo del juego. Por eso, no nos gusta hablar de trampas o «juego sucio» sino más bien al contrario. Ya el diccionario de la Real Academia nos da una definición donde truco es «cada una de las mañas o habilidades que se adquieren en el ejercicio de un arte, oficio o profesión». Así, entendemos que los trucos son más una ayuda que una trampa. Eso sin mencionar que, en último caso, recurrir a ellos depende enteramente de la libertad del jugador.

El «Manual de Trucos de Juegos para PC» es un



CD Trucos Juegos

Junto al ejemplar se incluye un completo CD-ROM con el mejor software para juegos. Un complemento perfecto para un libro que os hará salir de muchas situaciones comprometidas y sacar el máximo partido a vuestros juegos. Como plato principal, el CD-ROM incluye todos los parches publicados recientemente para los juegos contenidos en el libro de trucos, para que actualices tus juegos o puedas solucionar cualquier problema relativo a los gráficos, el sonido, las partidas multijugador, etc. También hemos incluido una buena cantidad de añadidos para que puedas seguir disfrutando de tus juegos preferidos: niveles, skins, mapas, bots y otros. El CD también incluye los drivers imprescindibles, como DirectX 8 y Open GL, además de una buena colección de juegos shareware de todos los tipos; sencillos pero adictivos, para que no pares de jugar ni un momento.



producto exclusivo y sin apenas precedentes. El lanzamiento de publicaciones de trucos para videojuegos está bastante arraigada en todos los mercados editoriales europeos; sin embargo, las características del manual que aquí presentamos son únicas. Por un lado, hemos comprobado que la mayoría de publicaciones exclusivamente sobre trucos se centran en las consolas de videojuegos dejando algo de lado el sector de los PCs.

Por otro lado, en la inmensa mayoría de revistas de este tipo, el contenido se ciñe a una cantidad muy limitada de juegos, bien por las páginas necesarias para las guías, bien porque se trata de publicaciones que se ofrecen a modo de separatas o suplementos. De cualquier modo, el jugador se encuentra con la necesidad de adquirir muchas revistas si quiere obtener trucos para su colección de juegos y le resulta casi imposible encontrar una que le ofrezca todo en uno.

El libro de trucos que os presentamos tiene un carácter muy diferente. Pretende ser un compendio de los trucos existentes para los mejores juegos de los últimos tiempos. La intención es ofrecer TODOS los trucos para todos los juegos, o al menos para aquéllos que cualquier jugador que se precie debe tener.



este mes en

PC ACTUAL



Sólo
825
Ptas (4,95 €)
Ya en tu quiosco



¡2 CDs de REGALO!

CD ACTUAL - 58
+ CD ESPECIAL
ANTIVIRUS TITANIUM
de Panda Software
(programa completo)



apúntate al estilo
de **vida digital**

Especial
informática
en el coche

PC ACTUAL

TE DA MAS

Emperor: Battle for Dune

La última entrega de la saga Dune es mucho más que una secuela. A la incorporación de las 3D se añaden numerosas novedades estratégicas y una ambientación que trasciende las fronteras del planeta Arrakis.

ESTRATEGIA

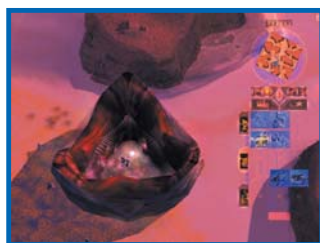
Cuando Westwood eligió el universo *Dune* para ambientar su primer título de estrategia 3D en tiempo real, sabía bien lo que se hacía. *Command & Conquer* posee un estilo definido y cuenta con una legión de seguidores, pero *Dune* es un fenómeno que trasciende la frontera de los videojuegos. La saga creada por el novelista Frank Herbert ocupa un lugar de oro entre los clásicos de la ciencia-ficción. Ha sido llevada al cine y a la televisión, con resultados quizás no perfectos, pero sí visualmente impactantes. Y volviendo al terreno que nos es propio, *Dune* también inauguró en su día el subgénero de la estrategia en tiempo real, que tan prolífico ha resultado en los últimos años. Han pasado casi dos años desde la aparición de *Dune 2000* y se aguardaba con expectación la continuación de la serie. Ha merecido la pena esperar. *Emperor: Battle for Dune* contiene tantas y tan agradables sorpresas que escapa al calificativo de secuela. Estamos ante una refundación de la saga y, por extensión, del género. Gráficamente, el juego ha experimentado una revolución con la llegada de las 3D. El terreno, los edificios y las unidades tienen un aspecto radicalmente nuevo y decididamente atractivo. Lo mismo sucede con los efectos de luz y las explosiones que acompañan a los combates. Secundados por un sonido de alta calidad, consiguen estremecernos como si realmente estuviéramos en el campo de batalla.

Campañas con mucha miga

Otras innovaciones no son tan evidentes, pero tienen repercusiones



igualmente interesantes. *Emperor: Battle for Dune* amplía el papel de la estrategia en el desarrollo de las campañas. Podemos elegir desde qué territorio atacamos y hacia dónde. Cada territorio tienen asociado un evento aleatorio que afectará al rumbo de la campaña, según obtengamos o no la victoria. En total, hay 100 eventos de este tipo, lo que supone que las campañas pueden ser jugadas varias veces sin resultar repetitivas. Dado que no necesitamos conquistar todos los territorios de Arrakis para ganar (hay 33 y normalmente se obtiene la victoria ocupando un tercio), en cada ocasión podemos seguir un camino diferente.



▲ Los elementos 3D son preciosistas.

Durante el desarrollo de las misiones recibimos determinados refuerzos, dependiendo de cuántos territorios propios están en contacto con la provincia que hemos atacado. Es decir, que las ofensivas tendrán mayores garantías de éxito cuanto más ventajosa sea nuestra posición en el mapa estratégico. Por otra parte, las derrotas no significan el fin de la campaña. Podemos volver a intentarlo más adelante o continuar la expansión en otra dirección. Al final de cada escenario, las Casas rivales pueden atacarnos o atacarse entre ellas. Si sucede lo primero, tendremos que elegir entre defender el territorio o abandonar-

lo. Una retirada ante fuerzas superiores puede ser conveniente en ciertas ocasiones, aunque merece la pena intentar resistir mientras haya una mínima esperanza.

¿Quién sucederá al Emperador?

Antes de que el entusiasmo nos haga continuar con las novedades de *Emperor: Battle for Dune*, recapitulemos brevemente sobre su argumento y sobre la situación de partida. El emperador Frederick IV ha muerto y las Casas Atredides, Harkonnen y Ordos luchan por ocupar el vacío de poder que ha dejado.

Una vez más, el objetivo es el planeta Arrakis, también conocido como Dune, un mundo desértico donde se produce una sustancia prodigiosa, la especia Melange. Creada por los gigantescos gusanos que pueblan el desierto, la especia prolonga la vida, multiplica los poderes mentales y permite los viajes interestelares. Es, en definitiva, la llave del Universo. Como reza un viejo dicho, «Quien controla Dune controla la especia. Y quien controla la especie lo controla todo».

Así las cosas, tenemos la oportunidad de dirigir a cualquiera de las tres Casas en la conquista de Dune. Nuestros pasos nos llevarán aún más lejos, al ataque de los mundos natales de los Atredides, los Harkonnen o los Ordos, según el bando que hayamos elegido. La trama y las posibilidades tácticas se enriquecen con las alianzas que cada Casa puede establecer. Existen cinco potenciales aliados: los Sardaukar, los Fremen, el Gremio de Navegantes, los Tleilaxu y los Ix. La alianza con uno o varios de ellos nos da acceso a un cierto tipo de unidades, que se reclutan en su edificio correspondiente



ANÁLISIS JUEGOS

Malo: ■/ Regular: ■■/ Bueno: ■■■/ Muy bueno: ■■■■/ Excelente: ■■■■■



▲ Las explosiones y las sombras están muy conseguidas.

En el plano práctico, la política de alianzas proporciona a nuestro ejército soldados sumamente especializados. Los Fremen son inmunes a los ataques de gusano y a las tormentas de arena.

Los Sardaukar son una infantería resistente y muy hábil con el cuchillo. El pacto con el Gremio de Navegantes permite construir Tanques NIAB, capaces de teleportarse cortas distancias, y da acceso a los viajes interplanetarios.

Además, el Gremio y las hermanas Bene-Geserit están en el mismo bando y más vale tener como amigas a estas distinguidas y peligrosas señoras. Tanto los Tleilaxu como los Ix son traficantes de armas. Los primeros están especializados en las unidades modificadas genéticamente, mientras que los segundos experimentan con tecnologías prohibidas. Uno de sus hallazgos es el proyector holográfico, que te permite crear imágenes virtuales de unidades amigas y enemigas. El invento es útil para atraer los disparos, pero también para infiltrarse en la base enemiga bajo el aspecto de una de sus unidades.

Volviendo a las tres Casas principales, sus unidades mantienen las características por las que son conocidas, pero muestran un aspecto visual completamente renovado. El fuerte de los Atreides continúa siendo la infantería, bien respaldada por tanques sónicos y unidades de infiltración. Entre estas últimas son especialmente letales los francotiradores. Los Atreides dis-



Dune en la red

Además de la información sobre la saga *Dune* que puedes encontrar en las webs de Westwood y Electronic Arts, Internet está repleta de información e imágenes sobre las novelas, la película y la serie de televisión que tienen a Arrakis como escenario. En www.dunenovels.com encontrarás referencias a todas las novelas que forman la serie creada por Frank Herbert y continuada por Brian Herbert y Kevin J. Anderson. La serie de televisión *Dune*, que recientemente pudimos ver en España, ofrece en www.scifi.com/dune/ datos e imágenes sobre el rodaje, los protagonistas y la historia. Un último ejemplo, especialmente sustancioso: The Fedaykin (www.fremen.org/) es un sitio de fans que abarca todos los aspectos de la saga; dispone de un impresionante museo virtual con multitud de textos e imágenes.



ponen también del Minotaurus, una plataforma móvil de artillería, y del Mongoose, una versión más ligera de este mismo modelo, equipada con una torreta de cañón giratoria. El APC de transporte de tropas tiene ahora la ventaja de poder camuflarse, lo que permite trasladar tropas sin ser detectado. Sin embargo, el camuflaje sólo sirve para estar parado o para desplazarse distancias cortas, por lo que habrás de avanzar con cuidado.

El poder de la fuerza bruta

La Casa Harkonnen fía su poder en las fuerzas blindadas, aunque sus infantes están fuertemente armados. El tanque Buzzsaw, equipado y propulsado con dos sierras giratorias, está específicamente diseñado para aplastar tropas de infantería. El blindado Inkvine dispara proyectiles con sustancias químicas que permanecen sobre el terreno y afectan a los infantes que pasan sobre ellas. El tanque lanzallamas es otro de los juguetes Harkonnen y tiene su equivalente en la infantería equipada con este arma. La unidad más poderosa es el Devastator, una máquina de guerra que dispone de sus propios misiles antiaéreos.



Los Ordos quizás carezcan del carisma de sus dos Casas rivales, pero su equipo militar no tiene nada que envidiarlas. Son los únicos que disponen de escudos con poder de regeneración. Al tanque láser suman sus vehículos de reconocimiento con forma de araña, que pueden enterrarse en la arena para una emboscada. Por lo que se refiere a la infantería, disponen de una unidad equipada con gas venenoso, de efectos mortíferos. Las unidades de elite son el saboteador, capaz de destruir cualquier instalación, y el Deviator, que puede tomar el control de tus unidades durante un plazo de 30 segundos. La Cobra Gun, una plataforma artillera, es su respuesta al Minotaurus y al Devastator. Las tres Casas disponen de una «super arma»: los Atreides, el proyector de hologramas, que materializa un gran halcón en el campo de batalla, poniendo nerviosos a los enemigos. El Death Head's Missile de los Harkonnen afecta a los edificios y unidades en un área determinada. El Chaos Lightning de los Ordos reduce la capacidad productiva de la zona afectada.



La veteranía es un grado

Todas las unidades pueden subir de nivel según destruyen un número determinado de enemigos. Existen tres grados de veteranía y cada uno proporciona una nueva habilidad a la unidad ascendida. En el caso del francotirador Atreides, por ejemplo, el primer grado incrementa el rango de alcance, el segundo le da la habilidad de regenerar su salud y el tercero le permite camuflarse de la misma manera que lo hacen los exploradores. Una interesante opción es enviar a las unidades de elite dentro de los edificios en que las hemos reclutado. Perderemos un combatiente pero ganaremos un instructor, que mejorará el nivel de las tropas en ese cuartel. Citaremos otros dos elementos sobresalientes del juego. El primero es el manejo de la cámara, extremadamente sencillo y basado únicamente en el ratón. Podemos girar la vista 360 grados, alejarnos o acercarnos. Los guiones son excelentes y las ambientaciones incluyen tanto exteriores como interiores.

Miguel Díaz



EMPEROR: BATTLE FOR DUNE

Precio: 6.990 pesetas (42,01 euros)

Desarrollador: Westwood

Distribuidor: Electronic Arts

Tfn: 91 304 70 91

www.westwood/ea.com/

Alternativas: Ground Control, Dark Reign 2, Red Alert 2.

Configuración mínima: Pentium II 400 MHz, 64 Mbytes de RAM, 600 Mbytes de espacio libre en disco duro, tarjeta aceleradora 3D, CD ROM 4x.

VALORACIÓN

Emperor: Battle for Dune abre una nueva etapa dentro de esta saga pionera de la estrategia en tiempo real. Los gráficos son sencillamente perfectos y el ritmo de las campañas no deja lugar para el aburrimiento.

Gráficos:	■■■■■
Sonido:	■■■■■
Diversión:	■■■■■
TOTAL:	■■■■■



**ESTE MES
CONSIGUE EN
TU QUIOSCO**



**EL NUEVO
TÍTULO
DE LA
COLECCIÓN
TRUCOS**



¡BESTIAL!
POR SÓLO
995 PTA
(5,98 €)

-  ARCADE
-  ESTRATEGIA
-  MOTOR
-  ROL
-  DEPORTES
-  AVENTURA GRÁFICA
-  SIMULADOR AÉREO
-  SIMULADOR ESPACIAL
-  JUEGO ON-LINE

Submarine Titans

Un meteorito ha transformado la Tierra en un inmenso océano. En sus profundidades, tres razas luchan por convertirse en los reyes del mar.

ESTRATEGIA

Como sucedía en *Waterworld*, aquella terrible película protagonizada por Kevin Costner, el mundo de *Submarine Titans* está cubierto por un inmenso océano, en el que apenas quedan territorios emergidos. Tan apocalíptica situación es resultado del impacto de un meteorito. Sin embargo, los supervivientes no se dedican a buscar la tierra prometida, como en el largometraje de Costner, sino que se han refugiado en las profundidades oceánicas y han desarrollado una tecnología submarina que haría palidecer de envidia al mismísimo Capitán Nemo. Desde luego, el argumento de *Submarine Titans* no es un prodigio de originalidad, aunque tienen la virtud de trasladar la estrategia en tiempo real a un territorio todavía inexplorado, el fondo del mar. Los contenidos y el aspecto gráfico de *Submarine Titans* recuerdan notablemente a otro título del mismo género, todo un clásico, el excelente *Starcraft*. La principal diferencia entre ambos es que la acción se desarrolla en el medio submarino y que, por esta razón, tanto los recursos que debemos explotar como las tecnologías y unidades de que disponemos son de una naturaleza completamente distinta.



▲ La acción se desarrolla en escenarios isométricos en 2D.

Humanos y alienígenas

Tres razas se disputan el control de los océanos, dos de ellas humanas y una tercera alienígena. Los *White Sharks* (Tiburones Blancos), militaristas y ávidos de territorio, pertenecen al primer tipo. Lo mismo sucede con los *Black Octopi* (Pulpos Negros), expertos en ciencia y tecnología. Son los *Silicon* quienes representan un poder ajeno a la humanidad. Largo tiempo ocultos bajo la superficie marina, estos alienígenas se encuentran ahora con dos visitantes indeseados. Su principal aspiración será escapar de lo que se ha convertido en un medio superpoblado, si es posible, llevándose por delante a un buen número de «primates». Pese a contar con un enemigo común, a las facciones humanas no se les pasa por la cabeza la posibilidad de aliarse (al menos, hasta donde nosotros sabemos, es decir, la mitad de las campañas). Básicamente, el plan es destruirse unos a otros, proporcionando a los peces alimento para varias gene-



raciones.

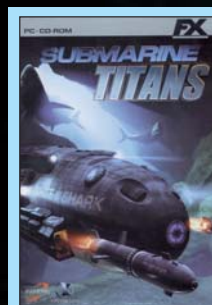
Como hemos dicho, el aspecto y el funcionamiento de *Submarine Titans* no resultará extraño para quienes conozcan *Starcraft* u otros títulos de estrategia en tiempo real del tipo *Dune* o *Command & Conquer*. La acción se desarrolla sobre escenarios isométricos en 2D, que reproducen los fondos oceánicos. Cañones de roca, simas, depósitos minerales, valles, montañas..., todos los accidentes geográficos submarinos han sido recreados con detalle. El aspecto de los escenarios es bueno en resoluciones medias y altas pero pierde bastante detalle en resoluciones bajas. Este paisaje pronto se ve poblado por bases y vehículos



submarinos de tipo civil y militar, que conviven con la abundante fauna marina. Este capítulo, el de los animales y plantas oceánicas, es uno de los elementos visualmente más agradables del juego. Tiburones, mantas, medusas, peces de distintos tamaños, praderas de algas... toda una colección de vida silvestre que hará las delicias de los amantes de la naturaleza.

Sofisticados submarinos

Animales aparte, los seres que ocuparán nuestra atención serán de naturaleza mecánica. Tras varias generaciones bajo las aguas, los humanos han desarrollado una avanzada tecnología submarina. La base del tinglado son las plantas productoras de oxígeno, que extraen dicho gas del agua y lo hacen respirable. Los recursos proceden de varias fuentes: los yacimientos de



SUBMARINE TITANS

Precio: 2.995 pesetas (18 euros)

Desarrollador: Ellipse Studios

Distribuidor: FX Interactive

Tfn: 91 799 01 10

www.fxplanet.com/p010.htm

Alternativas: Command & Conquer Red Alert 2, Warlords Battlecry, Starship Troopers, Ground Control.

Configuración mínima: Windows 95/98/Me/2000 Pentium a 233 MHz, 32 Mbytes de RAM, 640 Mbytes de espacio libre en disco duro, tarjeta gráfica de 2 Mbytes, tarjeta de sonido, CD-ROM 4x.

Configuración recomendada: Pentium III a 266 MHz, 64 Mbytes de RAM, 1024 Mbytes de espacio libre en disco duro, tarjeta aceleradora 3D, CD-ROM 16x.



metal, los depósitos de *corium* y el oro disuelto en el agua. Por lo que se refiere a los *Silicon*, no necesitan metal, pero precisan de dos elementos adicionales, el silicio y la energía.

La mecánica del juego es la habitual en el género: extraer recursos, construir edificios, producir unidades y desarrollar tecnologías adicionales. Los árboles tecnológicos se van ampliando a medida que avanzamos, e incluyen sofisticados aparatos de detección, ataque y defensa. Uno de los aspectos más interesantes de *Submarine Titans* es la notable diferencia que existe entre una y otra raza. Esto se aplica principalmente a las unidades civiles y militares, pero también a la forma de construir, investigar y aprovechar los recursos. Los *White Sharks* están más centra-

Cibercriaturas contra tiburones

Una peculiaridad de la facción humana *White Sharks* es su capacidad para entrenar y utilizar tiburones. El proceso tiene lugar de manera casi automática. Una vez construida la estructura correspondiente (del tipo WS), los escuadros reciben entrenamiento y se dirigen por su cuenta contra las que serán su blanco: las cibercriaturas enemigas.

Estos organismos biotecnológicos pueden ser ciberdelfines o cibergusanos. Ambos seres siguen una táctica *kamikaze*, lanzándose a gran velocidad contra su objetivo. Son capaces de destruir a los submarinos de tipo medio si logran un impacto. Ten cuidado con ellos; la fantasía de Spielberg se quedó corta.

dos en el poderío militar, mientras que los *Black Octopi* son unos fanáticos de la ciencia. Los *Silicon* combinan ambas materias, con la peculiaridad de que sus vehículos son obra de la biotecnología y ofrecen un aspecto muy similar al de las criaturas que pueblan los océanos. Se ve que los alienígenas han sacado buenas enseñanzas de aerodinámica observando la naturaleza y algunos de sus submarinos tienen el aspecto de las mantas o de los calamares.

Un asistente demasiado mecánico

No lleva mucho tiempo familiarizarse con el funcionamiento de *Submarine Titans*. Tanto el manual como los tutoriales resultan adecuados para el principiante y es cuestión de un par de escenarios aprender las claves que te llevarán a la victoria. Si lo deseas, puedes activar el asistente del ordenador, una de las novedades del juego. Éste se encargará de defender tu base, gestionar los recursos, investigar o producir, según el nivel de responsabilidad que le asignes (existen tres niveles). Por supuesto, lo hará de una manera bastante mecánica, alejada de las sutilezas que aporta un jugador humano. Salvo por hacer



▲ No requerirá mucho esfuerzo hacerse con el control del sistema de juego.



▲ El logro entorno submarino es la más importante novedad del juego.

la prueba, no merece la pena confiarle nuestro destino.

Los combates de *Submarine Titans* son muy buenos gráficamente hablando, tanto por el detalle de los submarinos que se enfrentan como por los efectos de luz y explosiones. La espectacularidad de la lucha aumenta según vamos desarrollando armas más poderosas, como los torpedos pesados, los cañones de plasma o las bombas de vacío. No todo descansa en las armas ofensivas, ni mucho menos. Existe una amplia variedad de pantallas defensivas y contramedidas, dado que ésta es una guerra en la que los ataques electrónicos y psíquicos están a la orden del día. Defenderse contra los *hackers* es tan importante como blindarse contra los torpedos. También lo es detectar los distintos tipos de minas y trampas con los que los tres bandos pueden sembrar sus territorios o las zonas de paso.

A la hora de emplazar las defensas es fundamental buscar puntos con buenas áreas de tiro. Existen cinco niveles de profundidad y, para acertar al blanco, tus cañones han de estar situados a su misma altura. Es aconsejable, por tanto, establecer líneas de defensa a varias profundidades, un principio que también se aplica a la hora de atacar.

VALORACIÓN

Te gustará si disfrutaste con *Starcraft*. La originalidad de los escenarios submarinos suple la ausencia de novedades en otros aspectos.

Gráficos:	■■■
Sonido:	■■■
Diversión:	■■■
TOTAL:	■■■

Música y voces para olvidar

El capítulo sonoro no es uno de los aciertos de *Submarine Titans*. La música resulta totalmente prescindible y las voces llegan a hacerse pesadas en poco tiempo. La mejor opción es desactivarlas y disfrutar de los sonidos submarinos, que son, todo hay que decirlo, mucho más agradables. *Submarine Titans* ofrece tres campañas, una por cada raza, y una larga lista de escenarios independientes. También incluye un editor de mapas, lo que prolonga aún más la vida útil del juego. Las campañas están bien construidas y cada escenario encaja perfectamente con el que le sucede. En algunos existe un límite de tiempo para cumplir los objetivos, lo que añade diversión al asunto. Por lo que se refiere a las partidas multijugador, pueden participar desde dos jugadores (por conexiones IPX, módem y cable) hasta 24 (conexiones TCP/IP y FSGS).

En definitiva, *Submarine Titans* es un juego que tiene un nivel muy bueno, cuya originalidad reside en tener el océano como constante escenario de batalla. Si jugaste con el gran *Starcraft*, entonces puede resultarte un poco redundante, aunque las diferencias en recursos, tecnologías y unidades hacen que merezca la pena volver, una vez más, a las andadas. No se trata, desde luego, de un programa que vaya a hacer historia pero su bajo precio lo hace interesante para el gran público.

Miguel Díaz

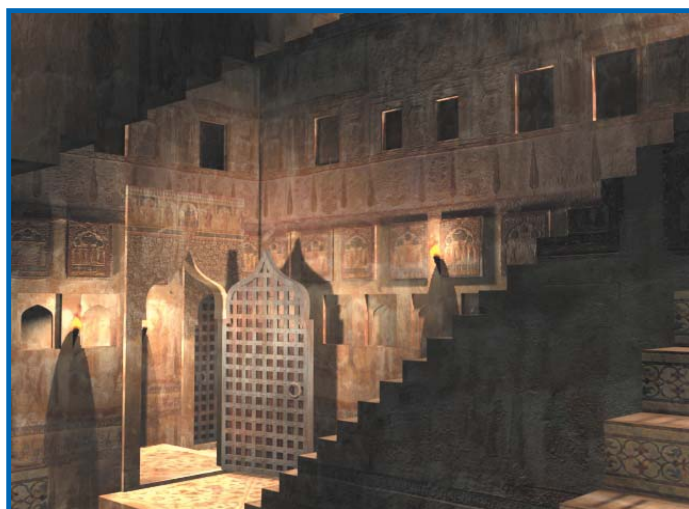
Road to India



La nueva aventura gráfica de Microïds combina el presente y el pasado de la India en una historia de amor, secuestros, terroristas y thugs.

AVENTURA GRÁFICA

A Fred Reynold le van bien las cosas. Este joven estudiante neoyorkino a conocido a la mujer de su vida, la bellísima Anusha, y va a casarse con ella. Sin embargo, de manera imprevista, Anusha abandona los Estados Unidos y regresa a su país natal, la India. En una breve misión, la joven pide a Fred que no haga ningún esfuerzo por recuperarla. Por supuesto, nuestro héroe hace oídos sordos a la advertencia y parte también de inmediato tras la pista de su amada. Paralelamente a esta historia de amor y desamor, unas escenas cinemáticas nos muestran las animadas calles de Nueva Delhi. Es hora punta y el mercado está a rebosar. Un hombre deja una maleta entre los puestos y abandona el lugar en un coche. La maleta contiene una bomba que al hacer explosión causa numerosas víctimas. ¿Qué relación tiene este atentado con la historia de Fred y Anusha? En tus manos está averiguarlo. Ya en el avión que le lleva a Nueva Delhi, Fred tiene un extraño sueño. Ante sus ojos aparece Anusha. Está frente a la puerta del Taj Mahal, pero cuando Fred se acerca, un hombre agarra violentamente a la joven y la lleva al



▲ Tanto los exteriores como los interiores han sido perfectamente recreados.



interior del palacio. Aquí, y aunque sea en sueños, se inicia realmente la acción de *Road to India*.

Visita onírica al Taj Mahal

Esta visita al Taj Mahal incluye algunos puzzles que nos dan una idea de cuál va a ser la tónica de la aventura. Para acceder al palacio

debemos encajar un rompecabezas en el que falta una pieza. Para conseguirla, date una vuelta por los jardines y haz acopio de todos los utensilios que encuentres. La combinación de una flauta, una cuerda y una naranja te ayudará a solucionar el enigma. Un consejo, presta atención a los animales que pueblan el jardín, especialmente a un pequeño mono que se *pirra* por la fruta. El sueño de Fred termina abruptamente, con un golpe en la cabeza que por fortuna no le produce chichón alguno (esas son las ventajas de los sueños). Sin embargo, algo le dice a nuestro protagonista que su pesadilla ha sido premonitoria.

Dominado por esta sensación, Fred se dirige a la casa de los padres de Anusha. Allí espera conseguir una explicación de la repentina desaparición de su prometida. A lo que asiste es al verdadero rapto de su amada, que es introducida en un lujoso coche y sacada a toda velocidad del lugar. La que parece ser su madre se queda llorando en la puerta, desconsolada. Sin embargo, no sólo no contesta a las preguntas de Fred, sino que le cierra la puerta en las narices. Desde luego, no parece considerar la partida de su hija como un secuestro. En fin, que Fred se encuentra en una ciudad extraña, sin ningún amigo y sin ninguna pista. La cosa empieza a ponerse emocionante.

Una ciudad pobre y llena de vida

Este barrio de Nueva Delhi no tiene nada que ver con el lujoso escenario del sueño de Fred. Son las calles de una de las ciudades más pobladas del planeta. Y también de una de las más pobres.



Este contraste entre escenarios de postal como el Taj Mahal y la cruda realidad de la gran ciudad es uno de los atractivos de *Road to India*. En un género donde escasean las tramas ambientadas en el momento actual, el título de Microïds tiene la virtud de mostrarnos al país del Ganges como realmente es (o, al menos, como lo imaginamos quienes no lo hemos visitado nunca). En sus pesquisas por el barrio de los padres de Anusha, Fred averigua varias cosas importantes. Primero, que los progenitores de su amada parecen esconder algún secreto. En segundo lugar, que la antigua secta de los *thugs* ha vuelto a las andadas, según explican los periódicos. Estos adoradores de la diosa Kali fueron exterminados por los ingleses en el siglo XIX. Ter-

ANÁLISIS JUEGOS

Malo: ■/ Regular: ■■/ Bueno: ■■■/ Muy bueno: ■■■■/ Excelente: ■■■■■



minaron así sus sacrificios humanos y su gusto por el lazo con el que estrangulaban a sus víctimas. Sin embargo, el pasado ha vuelto y los estranguladores de Kali vuelven a rondar por las calles. En su primera toma de contacto con la ciudad, Fred conoce a dos informadores. Ambos son mendigos, una ocupación que parece estar muy extendida en Nueva Delhi. Una combinación de amabilidad, sobornos y puzzles completados permitirá a nuestro héroe obtener valiosas informaciones. También habrá de utilizar su ingenio para resolver una serie de cuestiones prácticas. Como en otros títulos del género, es fundamental examinar todos los rincones del escenario y recoger cualquier objeto que hallemos. No importa que en principio parezcan no tener utilidad, siempre acabará encontrándosela. Así, un chicle y una ramita pueden convertirse en una práctica caña para pescar llaves, mientras que un puñado de hierba nos vendrá de perlas para mover de la carretera a una vaca. Como todo el mundo sabe, estos animales son sagrados en la India y es preciso tener un exquisito cuidado con ellos para no atraer la ira popular.

Adoradores de Kali

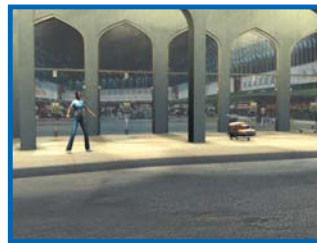
En el patio de la casa de Anusha, Fred encuentra una especie de altar que está repleto de velas, presidido por una imagen de la diosa Kali, con sus múltiples brazos y su lengua tinta de sangre. Sobre el altar hay dos fotografías, de un hombre y de una mujer. Fred recoge la del hombre y se la enseña a los mendigos con objeto de averiguar su identidad. Por el momento no consigue nada, pero algo le dice que se trata de una pista consistente. Aún quedan muchos otros cabos por atar, pero los indicios relacionan la desaparición de Anusha con el retorno del maléfico culto de los thugs.



Las indagaciones de Fred le llevarán a conocer al tercer personaje en discordia de la aventura, Dharmesh. Jefe de los thugs, Dharmesh ha elaborado un siniestro plan, que incluye el sacrificio de Anusha. Los padres de la joven, en deuda con este personaje, se ven forzados a entregarle a su hija (la deuda debía de ser enorme para consentir semejante desafuero). Resulta que el líder de los estranguladores es un rendido fan de la cantante india Laj Vanti. Esta figura del espectáculo resultó herida de gravedad en uno de los atentados thugs (sí, el del mercado), y el sentimental Dharmesh quiere reparar el daño causado. Lo único que se le ocurre al pajarraco es sacrificar a Anusha, pensando que Kali devolverá a su idolatrada Laj Vanti la belleza y las ganas de vivir. Un malvado de corazón tierno.

Buena calidad, poca originalidad

Road to India no se aparta del camino marcado por anteriores aventuras gráficas. La visión es en primera persona, lo que nos



distancia ligeramente de nuestro *alter ego*, al que sólo vemos en las escenas cinemáticas. Fred se mueve por entornos predefinidos, con un ángulo de visión de 360 grados. Los personajes con los que se cruza están animados en tiempo real, con la tecnología conocida como «Burbujas en 3D». La calidad de los gráficos es notable, aunque, como suele suceder, son las escenas cinemáticas las que se llevan la palma en cuanto a excelencia visual. La música, repleta de sonidos tradicionales, es agradable y contribuye a la ambientación. El puntero del ratón se va transformando según las secciones que podamos realizar con una



ROAD TO INDIA

Precio: 6.990 pesetas (42,01 euros)

Desarrollador: Microïds

Distribuidor: Cryo

Teléfono: 91 301 34 50

www: microïds.com

Alternativas: Necronomicon, Evil Islands, EverQuest: The Scars of Velious.

Configuración mínima: Pentium II a 266 MHz, 64 Mbytes de RAM, 400 Mbytes de espacio libre en disco duro, tarjeta de video 3D de 8 Mbytes compatible con DirectX 8 / Direct3D, tarjeta de sonido compatible con DirectX 8, CD-ROM 16x, Windows 95/98/Me/2000.

Configuración recomendada: Pentium II a 350 MHz, 128 Mbytes de RAM, tarjeta de video 3D de 16 Mbytes compatible con DirectX 8 / Direct3D. CD-ROM 24x.

persona o un objeto determinados. Básicamente, las posibilidades son cuatro: observar de cerca, manipular, recoger y hablar. Las conversaciones con los personajes ofrecen distintas variantes, aunque el resultado de la charla es el mismo en cualquiera de los casos. En nuestro ordenador personal se van acumulando los datos e historias que obtenemos, mientras que nuestro inventario almacena los objetos recogidos. Como viene siendo habitual en las aventuras gráficas, *Road to India* está íntegramente doblada y subtitulada en castellano. La calidad del doblaje deja bastante que desear, aunque la voz de algunos personajes está más conseguida que la de otros. Curiosamente, una de las más flojas es la de Fred, falta de entonación y ritmo. Dado que es el personaje al que escucharemos con más frecuencia, resulta un poco extraño que Microïds no se haya tomado más molestias con el doblaje de su voz.

Miguel Díaz

Los temibles thugs

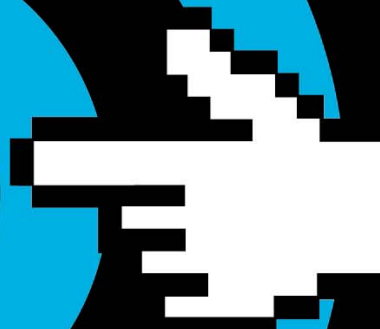
Cuando en el siglo XIX los británicos descubrieron el culto *thug*, no pudieron menos que sentirse horrorizados. En sus templos de la selva, esta secta de adoradores de Kali llevaba a cabo numerosos sacrificios humanos. Jóvenes vírgenes, viajeros, campesinos, nadie estaba libre de caer bajo el lazo de los «estranguladores», como se les conocía. Los asesinos utilizaban lazos con una bola metálica en un extremo, que les servía para poder lanzarlos al cuello de sus víctimas con notable precisión. El novelista Emilio Salgari inmortalizó a los thugs en varias de sus novelas, entre las que destaca por su calidad *La Selva Negra*. En esta obra, como sucede en *Road to India*, el protagonista tenía que rescatar a su amada de un templo *thug*, antes de que fuese ofrecida en sacrificio a la diosa Kali.

VALORACIÓN

Una buena historia, que por otra parte no se desmarca de aventuras gráficas anteriores. Lo mejor, las distintas visiones que ofrece de la India actual.

Gráficos: ■■■■
Sonido: ■■■■
Diversión: ■■■■
TOTAL: ■■■■

Conecta



con el centro de la
informática e Internet

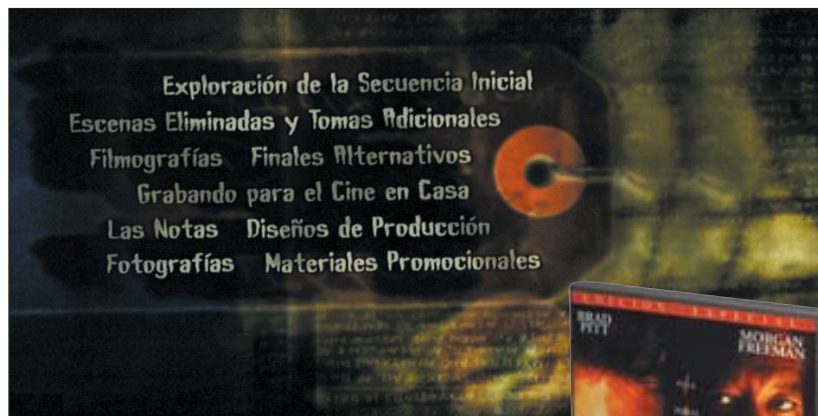
vnunet
.es



www.vnunet.es

El Portal de Tecnologías de la Información

Seven (edición especial)



Al poco tiempo de su edición normal en DVD, Columbia nos deleita ahora con la edición de coleccionistas de esta inquietante película de David Fincher. Y esta vez no se han conformado con añadir unos cuantos extras al filme original, sino que se ha vuelto a reunir al equipo original y al director para mejorar técnicamente la versión que pudimos ver en las salas de cine. En primer lugar, el sonido ha sido remezclado para soportar hasta 7 canales de audio gracias a los sistemas DTS ES y Dolby Digital EX, añadiendo sonidos nuevos y haciendo un mejor uso de los canales traseros. También la imagen goza ahora de una calidad envidiable gracias a que se han corregido

colores y se ha añadido detalle allí donde el director de fotografía no estaba satisfecho. Y para los auténticos cinéfilos la película viene no con una pista de comentarios, sino con cuatro, divididas por áreas: director y actores, guionistas, técnicos de sonido y encargados de fotografía. Por si esto fuera poco, también se incluye un disco adicional contenidos más que suficientes como para pasarse unas cuantas horas descubriendo nuevos aspectos de la película:

Idiomas: 2
Subtítulos: 2
Formato: Widescreen 2.35 (16:9)
Sonido: DTS ES / Dolby Digital EX
Duración: 121 min.
Precio: 3.995 pesetas (24 euros)
Imagen: ■■■■■
Sonido: ■■■■■
Extras: ■■■■■



escenas eliminadas, tomas adicionales, final alternativo, varias versiones de los títulos de crédito, galería de fotografías, diseños, storyboards, varios «cómo se hizo» con multiángulo y múltiples pistas de comentario, el «cómo se hizo» del DVD y contenidos extra en DVD-ROM. Y todo ello subtítuloado correctamente al español. En definitiva, toda una joya imprescindible en cualquier «DVD-teca».

La primera Profecía (la mejor de las tres, sin duda) cuenta la historia del anticristo desde su nacimiento hasta su infancia. El DVD se hace acompañar de una pista de audio con comentarios subtítuloados de su director Richard Donner, un cómo se hizo «de los de antes» (es decir, de casi 50 minutos), una interesante disección de la banda sonora a cargo del propio Jerry Goldsmith, un pequeño documental con detalles del rodaje y un trailer.

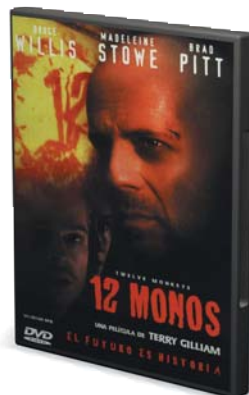
La Profecía II se centra en la adolescencia de Damien, sembrando el terror esta vez en una academia militar para jóvenes. Como en la primera, el disco incluye una pista de comentarios (esta vez a cargo del productor) además de trailers de las tres películas. El final de la trilogía se desarrolla en el marco de la política con un Damien adulto cada vez con más poder. Los comentarios esta vez son del director Graham Baker.



En las tres películas la imagen ha sido tratada para intentar borrar el paso del tiempo y la verdad es que el resultado, sin ser excelente, sí es muy efectivo. El audio es quizás el que sale peor parado, aunque al menos se ha recurrido a un Dolby Surround en lugar del sonido mono original.

Idiomas: 2
Subtítulos: 2
Formato: Widescreen 2.35 (16:9)
Sonido: Dolby Surround
Duración: 326 min.
Precio: 7.995 pesetas (48 euros)
Imagen: ■■■■■
Sonido: ■■■■■
Extras: ■■■■■

12 Monos



Terry Gilliam vuelve a dar rienda suelta a su imaginación y peculiar escenografía en esta desconcertante película en la que se mezclan los viajes en el tiempo con la amenaza de un virus mortal en un guión más que original. Pese a que no se indique por ningún lado, el DVD ha recibido el tratamiento de edición especial al incorporar prácticamente todos los extras de su edición en zona 1. Así, aparte de una pista con comentarios del director (francamente divertidos y mordaces) encontramos un extenso documental de 87 minutos, un trailer, las filmografías del reparto y un folleto con información adicional.

La imagen se mantiene en muy buenas condiciones a lo largo de todo el filme, mostrando «grano» únicamente allí donde el director quería. El sonido, sin ser excesivamente espectacular, hace buen uso de los sistemas surround 5.1, sobre todo en la escena de la guerra o cuando oímos al subconsciente del protagonista. Lástima que la pista en español pierda bastante al encontrarse en Dolby Surround Pro-Logic.

Idiomas: 3
Subtítulos: 12
Formato: Widescreen 2.85 (16:9)
Sonido: Dolby Digital 5.1
Duración: 124 min.
Precio: 3.995 pesetas (24 euros)
Imagen: ■■■■■
Sonido: ■■■■■
Extras: ■■■■■

La Profecía (pack)

Tras la aparición de *El Exorcista* en DVD ahora le toca el turno a *La Profecía*, otro gran clásico del cine de terror que para muchos aún no ha sido superado por las películas actuales. Con motivo del 25º aniversario de su estreno la casa Fox ha «remasterizado» la película y sus dos «secuelas» y ha preparado un pack pensado especialmente para los coleccionistas (aunque también pueden adquirirse por separado).

Para más información y pedidos: 902 170 976 o bien en la dirección www.tododvd.com. En la página web podrás encontrar además otras ofertas de DVDs y equipos de cine en casa. Envíos gratuitos peninsulares a partir de 13.000 pesetas.

PROMOCIÓN



y

computer
idea

regalan

50 PANDA ANTIVIRUS TITANIUM

Consigue gratis el software antivirus que te ofrece la seguridad total para tu ordenador.

Prácticamente todo es nuevo en Panda Antivirus Titanium: nuevo interface, nuevo motor de búsqueda de virus, nuevo sistema de actualizaciones automáticas, nuevas tecnologías de detección y eliminación...

En definitiva, lo que estabas buscando: el antivirus para "instalar y olvidar".

Además, ahora te puede salir gratis si eres uno de los afortunados en nuestra promoción. Sólo tienes que responder correctamente a un sencillo cuestionario cuyas respuestas podrás encontrar fácilmente en la web www.pandasoftware.es/titanium

Participa y... ¡suerte!

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- **Detecta y elimina** rápidamente todo tipo de virus.
- **Muy fácil de usar:** lo instalas y te olvidas.
- **Actualizaciones completamente automáticas** contra los nuevos virus.
- La más avanzada tecnología antivirus para **Internet y correo electrónico**.
- Nuevo motor **UltraFast:** máxima velocidad y mínimo consumo de recursos del sistema.
- Exclusiva **tecnología SmartClean** que repara las averías del sistema causadas por los más recientes gusanos y caballos de Troya.
- **Soporte Técnico 24h-365d** atendido día y noche por nuestros expertos.



y

computer
idea

regalan 50 PANDA ANTIVIRUS TITANIUM

Código de acceso en Internet: R701

Para optar a uno de los 50 Panda Antivirus Titanium que sorteamos este mes tan sólo tienes que rellenar este cupón y enviarlo a:
COMPUTER IDEA (Concurso Titanium) San Sotero, 8 - 4ª Planta. 28037 Madrid.

Nombre Apellidos Edad Profesión/Estudios
Dirección Población Código Postal
Teléfono Fax E-mail Ordenador

5 PREGUNTAS CLAVE SOBRE PANDA ANTIVIRUS TITANIUM

1. ¿Cómo se llama su nuevo motor?
2. ¿Qué tipo de virus detecta con su tecnología heurística?
3. ¿Qué tecnología usa para reparar las averías del sistema causadas por los más recientes gusanos y troyanos?
4. ¿Con qué frecuencia se actualiza? ☐ Diariamente ☐ Semanalmente ☐ Mensualmente
5. Menciona uno de los consejos Panda para mantener tu PC libre de virus

Información sobre datos personales: ver recuadro al pie de esta página. En el supuesto de que no desee recibir publicidad u otras ofertas, rogamos señale con una X en el recuadro. ☐

INFORMACIÓN SOBRE PROTECCIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES. De acuerdo con lo dispuesto en la vigente normativa le informamos de que los datos que usted pueda facilitarnos quedarán incluidos en un fichero del que es responsable VNU Business Publications España C/San Sotero 8 28037 Madrid, donde puede dirigirse para conocer, cancelar y, en su caso, rectificar la información obrante en el mismo. La finalidad del mencionado fichero es la de poder remitir información sobre novedades y productos informáticos, así como poder trasladarle a través nuestro o a través de otras entidades pertenecientes a la Federación Española de Correo Electrónico y Marketing Directo, publicidad y ofertas de otras empresas. Le rogamos que en el supuesto de que no desee recibir tales ofertas, marque con una X el recuadro que figura, a tal efecto, en el cupón que nos remita.

Julio 2001

PROMOCIONES Y REGALOS

Imation y Computer Idea regalan

50 cajas de CD-Rs Imation Neon



Discos regrabables de colores a una velocidad de 16x con una capacidad de 700 Mbytes (80 minutos)

Para optar por una de estas cajas de 10 discos sólo tienes que rellenar el cupón y enviarlo a San Sotero, 8 4ª planta 28037 Madrid.



CD-Rs Imation Neon

Código de acceso en Internet: R704

Rellena el cupón y envíalo a **COMPUTER IDEA (Asunto Imation)**. C/ San Sotero, 8, 4ª planta. 28037.

1. ¿Cuál es la página web de Imation? _____

2. ¿Qué capacidad tiene el nuevo disco DataPlay (tema de portada)? _____

Nombre Apellidos

Dirección Población Provincia

Código postal Teléfono Fax

E-mail Edad

Profesión/estudios

Información sobre datos personales: ver recuadro al pie de esta página.

julio 2001



Alberto Mora Pavón, un joven residente en la localidad toledana Malpica de Tajo, ha sido nuestro lector agraciado con el ordenador Jump Revolution 2-160A tras participar en la Promoción Computer Idea y Jump. La entrega del equipo fue realizada en mano por José Manuel Martínez Hernández y Luis Miguel Barquillo Romero, encargados de Jump ordenadores en Talavera, cuya tienda se encuentra situada en el número 1 del Paseo de la Estación.

Ganadores de las promociones del número 5 de Computer Idea (mayo)

1 HP JORNADA

- 1.- Lidia Castaño Fuentes (León)

5 CONVIDEOPRO DE CONCEPTRONICS

- 1.- Juan Francisco Baena Sánchez (Barcelona)
- 2.- Jorge López de Munain Pérez (Alava)
- 3.- José Julián Díaz Velasco (Salamanca)
- 4.- Javier Mizzian García (Alicante)
- 5.- Natividad Trujillo García (Albacete)



- 5.- Manuel Gerardo Martín Magaña (Madrid)
- 6.- Pablo Ramón Iñiguez Benitez (Barcelona)
- 7.- Daniel Álvarez Vila (Madrid)
- 8.- Jordi Arroyo Ruiz (Barcelona)
- 9.- Carlos Gómez Porras (Cádiz)
- 10.- Ignacio Fernández Parra (Almería)

7 FAX NOW! 2000 DE REDROCK

- 1.- Carlos Lázaro Peralta (Madrid)
- 2.- Antonio Sánchez Álvarez (Barcelona)



- 3.- Juan Antonio Carmona Guerrero (Sevilla)
- 4.- Pedro J. Laguna (Zaragoza)
- 5.- José Ignacio Artigas Delgado (Zaragoza)
- 6.- Ania Abreu Miranda (Navarra)
- 7.- María Juárez Alonso (Valencia)

10 STAR WARS BATTLE FOR NABOO DE ELECTRONIC ARTS



- 1.- José Luis Nuñez Vega (Toledo)
- 2.- Ángel Díaz Castaño (Madrid)
- 3.- Alejandro Quintana Ferreira (Valencia)

- 4.- Esperanza Ruiz Martín (Alicante)
- 5.- Roberto Martín Sánchez (Cáceres)
- 6.- Rebeca Fernández Muñoz (Madrid)
- 7.- Daniel Rodríguez Durio (A Coruña)
- 8.- Jorge Lamos Alonso (Málaga)
- 9.- Sara López Macías (Badajoz)
- 10.- Fernando García Monge (Murcia)

4 EASY CD CREATOR 4 DELUXE DE ROKIO



- 1.- Elsa Lázaro Mir (Madrid)
- 2.- José Alfonso García Delgado (Zamora)
- 3.- José Francisco Sordo Figueras (Alava)
- 4.- Pablo Sevilla Hernández (Asturias)



INFORMACIÓN SOBRE PROTECCIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES. De acuerdo con lo dispuesto en la vigente normativa le informamos de que los datos que usted pueda facilitarnos quedarán incluidos en un fichero del que es responsable VNU. Business Publications España. C/ San Sotero, 8. 28037 Madrid, donde puede dirigirse para ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, oposición o cancelación de la información obrante en el mismo. La finalidad del mencionado fichero es la de poderle remitir información sobre novedades y productos informáticos, así como poder trasladarle, a través nuestro o a través de otras entidades, publicidad y ofertas que pudieran ser de su interés. Le rogamos que en el supuesto de que no deseara recibir tales ofertas nos lo comuniquen por escrito a la dirección arriba indicada.

Con el CD-ROM "Imagina y Crea con Pipo" participa en el

2º CONCURSO MUNDIAL DE CIBERCUENTOS

Organizado cada año por:
www.pipoclub.com



¡APÚNTATE!
1.200.000 ptas
EN PREMIOS



CONSULTA LAS BASES COMPLETAS Y EL PROCEDIMIENTO PARA PARTICIPAR EN
EL CLUB DE PIPO EN INTERNET: www.pipoclub.com (sección cibercuentos)

El Club de Pipo en Internet de la editorial Cibal Multimedia, convoca anualmente el "Concurso Mundial de Cibercuentos de Pipo", con objeto de fomentar la creación y la imaginación infantil mediante la utilización de la informática y la red Internet.

Colaboran:

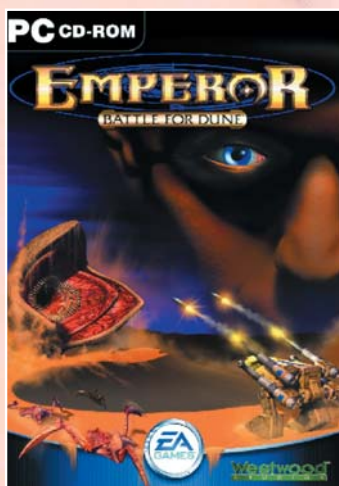
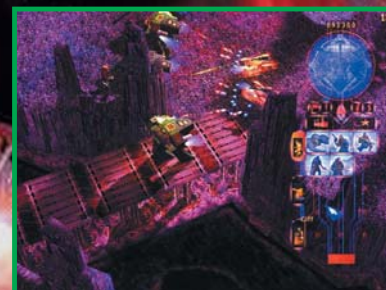


PROMOCIÓN

Consigue con **EA Games** y **Computer Idea** unos de los



Emperor: Battle for Dune



"Emperor: Battle for Dune" juego interactivo © 2001 Electronic Arts Inc. Todos los derechos reservados. "Emperor: Battle for Dune" es una marca registrada de Dino De Laurentiis Corporation. "Dune" motion picture TM & © Dino De Laurentiis Corporation. Con licencia de Universal Studios Licensing, Inc. Todos los derechos reservados. Westwood Studios, Electronic Arts, EA GAMES y el logotipo de EA GAMES son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Electronic Arts Inc. en los EE.UU. y/u otros países. EA GAMESTM y Westwood StudiosTM son marcas de Electronic ArtsTM. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios.

Gran promoción: Consigue con EA Games y Computer Idea



Código de acceso en Internet: R704 Si quieres optar a este estupendo regalo, rellena el cupón y envíalo a **COMPUTER IDEA**. (Asunto EA Games) C/ San Sotero, 8, 4ª planta. 28037.

1. ¿Qué tres Casas se enfrentan por la especia? _____
2. ¿Cuál es la compañía programadora del juego? _____
3. ¿Qué pueblo está íntimamente relacionado con Arrakis y la Melange? _____

Nombre Apellidos
Dirección Población Provincia
Código postal Teléfono Fax
E-mail Edad

Profesión/estudios

Información sobre datos personales: ver recuadro al pie de esta página. En el supuesto de que no desee recibir publicidad u otras ofertas, rogamos señale con una X en el recuadro. ☐

julio 2001

INFORMACIÓN SOBRE PROTECCIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES. De acuerdo con lo dispuesto en la vigente normativa le informamos de que los datos que usted pueda facilitarnos quedarán incluidos en un fichero del que es responsable VNU Business Publications España C/ San Sotero 8 28037 Madrid, donde puede dirigirse para conocer, cancelar y, en su caso, rectificar la información obrante en el mismo. La finalidad del mencionado fichero es la de poderle remitir información sobre novedades y productos informáticos, así como poder trasladarle a través nuestro o a través de otras entidades pertenecientes a la Federación Española de Comercio Electrónico y Marketing Directo, publicidad y ofertas de otras empresas. Le rogamos que en el supuesto de que no desee recibir tales ofertas, marque con una X el recuadro que figura, a tal efecto, en el cupón que nos remita.

STAFF PROMOCIONES Y REGALOS



www.computeridea.net

cartas.computeridea@bpe.es

Redacción, publicidad, administración y suscripciones
San Sotero, 8, 4ª planta, 28037 Madrid.
Tel: 913 137 900. Fax: 913 044 337

Redacción y publicidad en Barcelona
Avenida Pompeu Fabra, 10-bajos.
08024 Barcelona.
Tel: 932 846 100. Fax: 932 103 052

Editorial

Director
Rufino Contreras **chufi@bpe.es**

Redactor jefe
Rafael María Claudin **rclaudin@bpe.es**

Redactores y colaboradores
Fernando Reinlein **freinlein@bpe.es**
Elena Julve **ejulve@bpe.es**
Susana Harari **sharari@bpe.es**
Regina de Miguel **rdemiguel@bpe.es**

Gregorio Miñano, Miguel Díaz, Eduardo Ciordia,
José Mª Arias-Camison, Manuel Montes,
Julian Morales, Felipe Corsino,
Félix Alberto Jiménez y Raúl Martínez.

Redacción Barcelona
Marga Verdú **marverdu@bpe.es**
Secretaría de Redacción
Ana Sánchez **asanchez@bpe.es**

Servicios especiales
VNU Labs, VNU NewsWire
y BPeNews

Laboratorio BPE David Onieva García,
Eduardo Sánchez, Javier Pastor, Raúl Rubio,
José Plana, Jaime Cabañas, Luis Sánchez,
Daniel G. Rios.

Internet BPE **www.bpe.es**
Luciano Rubio

Diseño y Producción

Jefe de Arte
Javier Herrero **jherrero@bpe.es**

Maquetación
Ismael Ortuño **ismaelo@bpe.es**

Isabel Rodríguez, Manuel Montes y Silvia Muñoz
Fotografía Botán
Portada Marcos Welsh (Age Fotostock)

Director de producción
Agustín Palomino **agustinp@bpe.es**

Preimpresión Gama Color
Imprenta Cobriñ
Distribución ESPAÑA
Avda. General Perón, 27, 7º, 28020 Madrid
Tel: 914 179 530. Fax: 914 795 539.
México: Importador exclusivo: CADE, S.A. C/
Lago Ladoga, 220 - Colonia Anahuac. Delega-
ción: Miguel Hidalgo - México D.F. Tel: 5456514
Fax: 5456506. Distribución Estados: AUTREY.
Distribución D.F.: UNION DE VOCEADORES.

Suscripciones
Diego García Quirós
y Julia González **suscrip@bpe.es**

Publicidad

Director de publicidad
Miguel Onieva **monieva@bpe.es**

Publicidad Madrid
Carolina Hernando **chernando@bpe.es**

Publicidad Barcelona
Mª del Carmen Rios **mrios@bpe.es**

Representantes en el extranjero
Europa/Asia/Oriente Medio: Global Media Europe Ltd, 32-34 Broad-
beck Street, London W1A 2HG. Tel: 44 207 316 9838. Fax: 44
207 316 9774. www.globalreps.com. EE UU y Canadá: Global
Media USA LLC, 565 Commercial Street, 4th floor, San Francisco,
CA 94111-3031. USA. Tel: 415 249 1620. Fax: 415 249 1630.
Taiwan: Acteam. Tel: 886 2 711 4833. Bélgica/Holanda/Lu-
xemburgo: Insight Publicitas. Tel: 31 2153 12042.

COMPUTER IDEA está editado por
vnu business publications
españa

Consejero Delegado
Antonio González Rodríguez

Dtor. de Publicaciones
Angel F. González **afgonzal@bpe.es**

Director Área PCs
Fernando Claver **fercla@bpe.es**

Director Financiero
Ricardo Anguita

Directora de Marketing
Laura León **lleon@bpe.es**

Depósito Legal TO-1913-00
31 julio 2001

Gana 1 fabuloso lote de juegos

Código de acceso en Internet: R702

Rellena el cupón y envíalo a **COMPUTER IDEA (Asunto Lote sorpresa)**. C/ San Sotero, 8, 4ª planta. 28037.

Contesta a la siguiente pregunta:

¿Qué compañías distribuyen los dos juegos que han sido nominados como campeones de PC en el reportaje del E3?

Nombre Apellidos

Dirección Población Provincia

Código postal Teléfono Fax

E-mail Edad

Profesión/estudios

Información sobre datos personales: ver recuadro al pie de esta página.

julio 2001

Lote de juegos de Microsoft

Código de acceso en Internet: R703

Rellena el cupón y envíalo a **COMPUTER IDEA (Asunto Microsoft)**. C/ San Sotero, 8, 4ª planta. 28037.

1. ¿Cómo se llama la nueva consola de Microsoft?
2. ¿Cómo se llama el clásico simulador de vuelo de Microsoft?
3. ¿Y su saga de estrategia?

Nombre Apellidos

Dirección Población Provincia

Código postal Teléfono Fax

E-mail Edad

Profesión/estudios

Información sobre datos personales: ver recuadro al pie de esta página.

julio 2001

CONCURSO COMPUTER IDEA

**HACE DOS MESES
ANUNCIAMOS ESTE SORTEO,
EN EL QUE PUEDES CONSEGUIR
DESDE UNA MOTO HASTA UN
PDA. DEBES PEGAR LA
SEGUNDA IMAGEN DE
NUESTRO LOGO EN EL
CUPÓN DEL MES PASADO.
SI TE FALTA ALGÚN CUPÓN
RECORTABLE PARA COMPLETARLO, PUEDES LLAMAR A
NUESTRO DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN AL LECTOR (TFN. 91 313 79
21) Y SOLICITAR LOS NÚMEROS DE COMPUTER IDEA QUE TE FALTEN.**



INFORMACIÓN SOBRE PROTECCIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES. De acuerdo con lo dispuesto en la vigente normativa le informamos de que los datos que usted pueda facilitarnos quedarán incluidos en un fichero del que es responsable VNU Business Publications España. C/ San Sotero, 8, 28037 Madrid, donde puede dirigirse para ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, oposición o cancelación de la información obrante en el mismo. La finalidad del mencionado fichero es la de poderle remitir información sobre novedades y productos informáticos, así como poder trasladarle, a través nuestro o a través de otras entidades, publicidad y ofertas que pudieran ser de su interés. Le rogamos que en el supuesto de que no deseara recibir tales ofertas nos lo comuniquen por escrito a la dirección arriba indicada.

LA ÚLTIMA

RELATO INTERACTIVO

El mes que viene daremos por terminado el relato interactivo. No será la última iniciativa, no os preocupéis, pero esta vez elegiremos el relato que mejor termine nuestra historia. Si quieres participar, sólo tienes que seguir los pasos que te indicamos más abajo.

Cuando desperté, Ilona y el chucho habían desaparecido. Levanté la cabeza, vi las cuerdas trenzadas y la barra de hierro cruzando el agujero del túnel. ¿Cómo se las habría ingeniado para sacar al perro? Les llamé varias veces, luego, como queriendo despertar, golpeé suavemente mi cabeza contra la pared del túnel y recordé lo que el hombre de negro me había dicho, todo había sido un mal sueño. Intenté salir a la superficie, trepando por las cuerdas, ayudándome de las piernas para poder llegar al final. Tuve que apoyar la barbilla sobre el borde y agarrarme a la barra de hierro con todas mis fuerzas para poder salir. Cuando por fin lo conseguí, me arrastré entre los escombros. La neblina exterior penetró en mí como una lluvia fina dejándome aturdo. Resultaba difícil ver con claridad, tras días recorriendo túneles la fatiga empezaba a pasarme factura, casi no tenía fuerzas para moverme. Respiré hondo y pensé que todo había sido una pesadilla y que por fin había despertado. Me incorporé para intentar ver el horizonte, no se podía distinguir si era día o noche. «Ya era hora...» me espetó Ilona, «pensé que tendría que bajar a buscarte», llevaba un cuchillo en la cintura y una metralleta colgada sobre el hombro. Cuando iba a preguntarle de dónde los había sacado, una fuerte explosión nos arrojó al suelo, el chucho se metió entre mis piernas, notaba su tiritar en mi cuerpo. Ilona había sacado la metralleta y apuntaba al frente. Se levantó. El chucho rápidamente se puso tras ella. La neblina nos golpeaba la cara. En silencio me hizo una seña para que



la siguiera. Yo iba tras ella como un robot, escudriñaba el frente como si la neblina no la afectara. Las explosiones, aunque lejanas, se sucedían cada cierto tiempo. Montañas de escombros nos rodeaban por todas partes, todo era destrucción. El paisaje era fantasmal. ¿Qué habría pasado? Volví a pensar en el hombre de negro. El esfuerzo de subir un pequeño montículo me volvió a la realidad. A unos trescientos metros vimos que salía una luz intensa entre unos enormes bloques de piedra que parecían de otra época, aunque, en desorden, daban la sensación de que alguien sobrehumano los había apilado unos encima de otros formando un edificio cuadrangular. Si bien sobresalían sus aristas y había grandes huecos entre ellos, sólo la enormidad de tamaño hacía que se sostuvieran. Tras ellos se oía un ruido parecido al de unas cadenas arrastrándose por el suelo. Cuando estábamos ya cerca el perro se paró. La noche, o lo que a mí me parecía noche, era fría. El ruido que salía tras los bloques de piedra se había transformado en profundos quejidos. Ilona, impasible, exploraba el contorno. Aunque no se veía a nadie, nos acercamos agachados intentando que los escombros de los alrededores nos sirvieran para ocultarnos. Un enorme arco rojo con un dibujo y una inscripción en su parte superior se dibujaba en la muralla de piedras. Alrededor de ellas no había escombros, sino un pequeño patio de losas que conducían a la entrada del arco. Entramos al patio. De repente, como si hubiéramos pisado algún resorte secreto, a nuestra espalda el suelo se abrió y...

Javier Martín Antolín

Si quieres continuar esta historia, envíanos 3.000 caracteres con espacios a la dirección de e-mail chufi@bpe.es. No tienes que darla por terminada... Todavía. Sólo debes continuar el relato a tu gusto. Si elegimos tu texto, recibirás un lote de regalos. ¡Gracias por participar !

A FAVOR



Estar a favor o en contra de los *hackers* es como estar a favor o en contra de las nubes, es decir, una tontería. *Hackers*, igual que amigos de lo ajeno, siempre va a haber, el problema surge cuando esa habilidad se utiliza con ánimo de lucro, es decir, un ladrón. Lo que resulta sospechoso es que las empresas atacadas por estos individuos empleen buena parte de sus esfuerzos en contratarlos. Es decir, que esta gente son unos indeseables, siempre y cuando no trabajen para nosotros. Pero si trabajan para nosotros entonces son unos honrados ciudadanos como los demás. Lo de utilizar dos raseros para enjuiciar algunas conductas es igual de viejo que el hombre, pero no por ello deja de ser una práctica de aquellos cuya opinión va en función de dónde sopla el viento, lo que dice muy poco de mi querida contortulia. Al fin y al cabo, un *hacker* es un pirata informático. Pues bien, que cada uno haga un repaso del software que tiene instalado en su ordenador y que luego repase cuánto le ha costado ese software, o que analice las páginas que ha visitado buscando los *cracks* de algunos programitas que le facilitan la vida. O, peor, cuántas veces ha molestado a un compañero para que lo haga, porque ni siquiera eso lo sabe hacer.

Esteban Infantes

Hackers

No sé cómo Esteban puede estar a favor de los *hackers* si yo, cada vez que a algún individuo de estos se le ocurre la maravillosa idea de introducir un virus en mi ordenador, le vuelvo loco para que me pase un antivirus y no es la primera vez que le pido que me formatee el disco duro de mi PC y me instale todos los programitas que tengo. No me parece mal que programen, que sean unos genios de la informática, pero por qué tienen que incordiarne a mí, ¿qué he hecho yo? ¡Si soy buena! Ellos, cuando meten un virus en mi ordenador, no ganan nada, incluso pueden beneficiar a alguna empresa si tengo que llevar mi PC a reparar, y creo que esta precisamente no es su meta. ¿Qué beneficio sacan de todo esto? Siempre me he preguntado si lo que pasa es que se aburren mucho y se divierten molestando al personal, ¿no saben jugar al fútbol? Por otra parte, si lo que quieren es ser famosos, entrar en la cárcel no es una buena carta de presentación. Que se monten en un caballo desnudos y que recorran el mundo, se hacen famosos y no perjudican a nadie. Así que Esteban, si estás a favor de los *hackers* cuando tenga un virus en mi PC me lo vas a tener que arreglar... Tú verás. Pasar las barreras de seguridad de alguna empresa sólo por el hecho de hacerlo no creo que tenga ninguna emoción. ¿Han probado la montaña rusa?

Sara Drithem

EN CONTRA

